

Total Rehabilitation Research

Printed 2014.2.28 ISSN2188-1855

Published by Asian Society of Human Services

*F*ebruary 2014 **1**
VOL. **1**



Youngdoo YOON
[Modern Times]

Total Rehabilitation Research

リハビリテーションは、医学リハビリテーションに限定されたものではなく、職業リハビリテーション、教育リハビリテーション（特別支援教育）、心理・社会的リハビリテーションを含む広い概念である。アジアヒューマンサービス学会（Asian Society of Human Services）では、リハビリテーションにはこの4分野が存在するとし、これらを含めてトータル・リハビリテーション（Total Rehabilitation）と定義する。

トータル・リハビリテーション分野の研究は、その方法が科学的であれば国際的に通用する分野であり、多職種協働の試みによってより発展することが期待される。

そこで本学会ではトータル・リハビリテーションに関する科学的な研究・実践活動を通じ、日本をはじめアジアのトータル・リハビリテーションの進歩・発展に寄与することを目的とし、学会として2種類目の専門研究ジャーナルをここに創刊する。

Rehabilitation is the comprehensive concept that embraces not only medical rehabilitation but also special needs education and vocational, social and psychological rehabilitations. Therefore, Asian Society of Human Services adopts the concept of Total Rehabilitation, which includes all those five scopes.

Total Rehabilitation that employs scientific research methods and has been acknowledged internationally is expected to be developed based on the convergent approach. In this context, Asian Society of Human Services begins the publication of Total Rehabilitation Research as the second journal of our Society in order to contribute for the advancement and development of Total Rehabilitation in Asia as well as Japan via the scientific researches and practices.

ISSN の取得について

Asian Society of Human Services が発行するJournal「Total Rehabilitation Research」は、ISSN（国際逐次刊行物番号）を取得致しました。国立国会図書館のホームページ上の「日本全国書誌」に書誌情報が掲載されます。「日本全国書誌」とは、国立国会図書館が収集整理した国内出版物及び外国刊行日本語出版物について標準的な書誌情報を掲載し、広く国の内外に速報するものです。

Print edition: ISSN 2188-1855
表 題 : Total Rehabilitation Research

検索したい場合や詳細の書誌情報を知りたい場合はNDL-OPAC（国立国会図書館蔵書検索・申請システム）やアジア言語OPAC をご利用ください。

総 説

総 説 ▶	The Significance of Comprehensive Rehabilitation Masahiro KOHZUKI	P.1
-------	---	-----

総 説 ▶	軽度認知障害(MCI)に関与する認知症危険因子と非薬物療法に関する文献的考察 金 珉智, 趙 彩尹, 上月 正博	P.12
-------	--	------

原著論文

原著論文 ▶	刺激種と配列からみた知的障害者のキャンセリング機能 斎藤 遼太郎, 池田 吉史, 奥住 秀之	P.23
--------	--	------

原著論文 ▶	日本における特別支援教育の ICT を活用した教育情報化の実態とその支援の在り方 李 璿熙	P.29
--------	---	------

原著論文 ▶	教育分野での障害者雇用における雇用上の配慮 —障害者雇用事例リファレンスサービスの再分析から— 森 浩平, 金城 静香, 金城 実菜美, 韓 智恰, 田中 敦士	P.42
--------	--	------

原著論文 ▶	特別支援学校の地域支援としての学校コンサルテーションの現状と課題 ～スクールカウンセラーによるコンサルテーションとの比較を通して～ 石川 ひかり, 小原 愛子, 韓 智恰, 韓 昌完	P.57
--------	---	------

短 報

-
- | | | |
|-----|--|------|
| 短 報 | ▶ 日本版 Successful Aging 評価尺度開発のための基礎的研究
金 紋廷, 韓 昌完 | P.76 |
| 短 報 | ▶ 日本における高齢者の寝たきり危険因子及び予防に関する
文献的考察
趙 彩尹, 金 珉智, 李 采源, 上月 正博 | P.87 |
| 短 報 | ▶ 特別支援学校図書館をめぐる諸問題に関する文献的検討
照屋 晴奈, 金城 実菜美, 田中 敦士 | P.95 |
-

実践報告

-
- | | | |
|------|---|-------|
| 実践報告 | ▶ 自閉症児の興味を引き出し意欲を育てるための指導法
～視聴覚機器を利用した授業実践を通して～
杉尾 和美, 神園 幸郎 | P.105 |
| 実践報告 | ▶ 自閉症スペクトラム障害児における算数文章題の処理過程
～小学4年女児の事例に対する取り組みを通じた検討～
東江 紀幸, 神園 幸郎 | P.115 |
-

投稿規定 P.125

執筆規定 P.126

REVIEW ARTICLE

The Significance of Comprehensive Rehabilitation

Masahiro KOHZUKI¹⁾

- 1) Department of Internal Medicine and Rehabilitation Science, Tohoku University
Graduate School of Medicine
〒980-8574, 1-1 Seiryō-cho, Aoba-ku, Sendai, Japan

ABSTRACT

The problems faced by persons with disabilities are not simple. Rehabilitation has been implemented to solve such complicated problems, and rehabilitation doctors may feel pressure because rehabilitation needs to be implemented comprehensively, from the beginning. In this study, the meaning of comprehensive rehabilitation will be explained, and simultaneously, the intention of adding the word “comprehensive” to rehabilitation will be explored.

Comprehensive rehabilitation is composed of four dimensions; medical rehabilitation, educational rehabilitation in the aspect of social welfare, vocational rehabilitation, and social rehabilitation. Comprehensive rehabilitation can be understood in terms of its five aspects; life stage, treatment stages, features of the changes in disabilities over time, rehabilitation program, team members. Rehabilitation has to be carried out comprehensively, from the beginning, and also it needs to be considered seriously and continuously how to make a proper referral to other medical practitioners and how to network with other medical practitioners, administrators, social workers, and medical staffs.

Received

December 12,2013

Accepted

January 15,2014

Published

February 28,2014

<Key-words>

Comprehensive rehabilitation, life stage, treatment stage, rehabilitation programs, team members

kohzuki@med.tohoku.ac.jp (Masahiro KOHZUKI)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:1-11. © 2014 Asian Society of Human Services

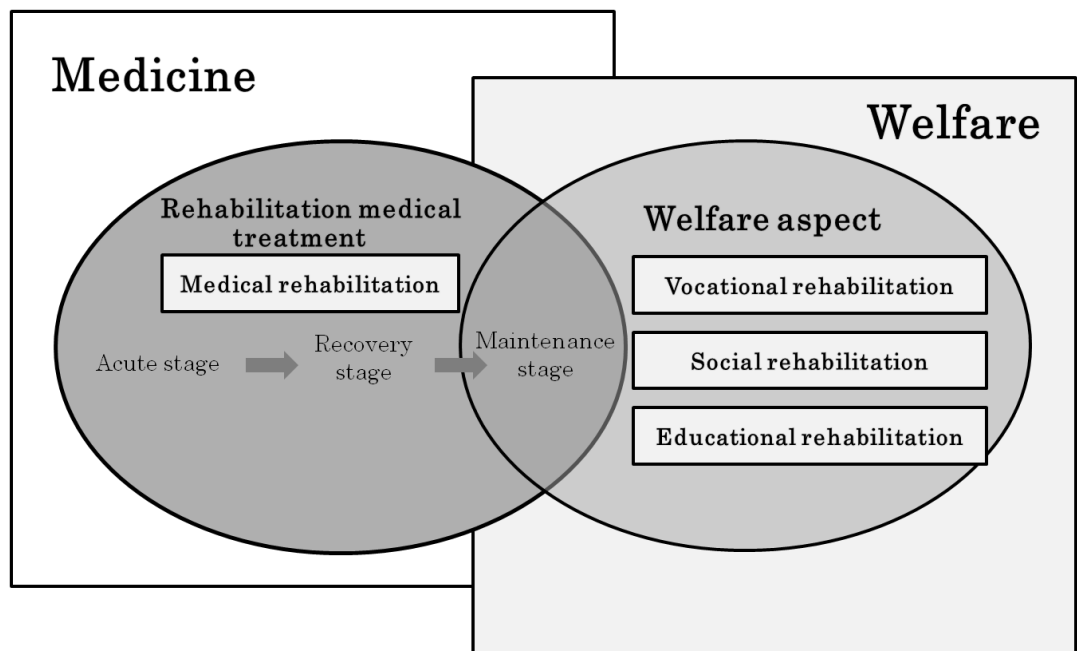
I . Introduction

The purpose of rehabilitation is to help patients live a safe and pleasant life even though they have disabilities. World Health Organization (WHO) defined rehabilitation as including all the measures aimed at reducing the impact of disabling and handicapping conditions, and at enabling the disabled and handicapped to achieve social integration. Rehabilitation aims not only at training disabled and handicapped persons to adapt to their environment but also at intervening in their immediate environment and society as a whole to facilitate their social integration. The disabled and handicapped themselves, their families, and the communities they live in should be involved in the planning and implementation of services related to rehabilitation. WHO's definition of rehabilitation has been used frequently and internationally ¹⁾.

The problems faced by persons with disabilities are not simple. Rehabilitation has been implemented to solve such complicated problems, and rehabilitation doctors may feel pressure because rehabilitation needs to be implemented comprehensively, from the beginning. Stedman's Medical Dictionary defines comprehensive medical care as a concept that includes not only the traditional care of acutely or chronically ill patients but also the prevention and early detection of disease and the rehabilitation of the disabled, but it does not include the term *comprehensive rehabilitation*. The term *comprehensive rehabilitation* has frequently been used of late in the process of the rehabilitation of persons with internal organ impairment, including respiratory and circulatory disorders ²⁾. In this study, the meaning of comprehensive rehabilitation will be explained, and simultaneously, the intention of adding the word "comprehensive" to rehabilitation will be explored.

II . Four Dimensions of Rehabilitation

Rehabilitation needs to be carried out in four dimensions; medical rehabilitation, educational rehabilitation in the aspect of social welfare, vocational rehabilitation, and social rehabilitation (see Figure 1) ³⁾.



<Figure 1> Four aspects of rehabilitation (figure contents quoted from reference ³⁾).

1. Medical rehabilitation

Medical rehabilitation aims to help patients recover from and reduce their functional disorders, and to facilitate their ability to adapt to maintain and improve their body-mind functions. Rehabilitation is generally divided into three stages: the acute, recovery, and maintenance stages. During the acute stage of rehabilitation, which is the early stage, it is important to prevent secondary complications such as disuse syndrome¹ that occur while the patients are lying on a sickbed in a hospital. The recovery stage of rehabilitation refers to the process of intensively recovering the functions when the symptoms of diseases are relatively stabilized. The maintenance stage begins when the functions have reached a certain level and when social life starts again. During this stage, it is important for measures to prevent the aggravation and recurrence of disabilities to be carried out simultaneously in the aspects of social welfare and medicine.

2. Educational rehabilitation

Educational rehabilitation needs to be implemented based on the concept of equal educational opportunities. The cultivation of special education teachers or the maintenance of educational facilities for persons with disabilities have been steadily established by the education boards and schools in Todofuken (都道府県)² or Shichoson (市町村)³. As with the special support for education schools, support for general schools

¹ Disuse syndrome: Decrease of the body-mind functions due to long-term disuse

² Todofuken (都道府県): The country's 47 first-order subnational jurisdictions on a state or provincial level (http://en.wikipedia.org/wiki/Prefectures_of_Japan)

³ Shichoson (市町村): The subdivisions of prefectures under the current Local Autonomy

is also important; the number of students with disabilities who are part of inclusive-education or general classes has rapidly increased. To solve the education-related problems of children with disabilities, it is important for special education teachers and medical personnel to communicate with each other.

3. Vocational rehabilitation

Vocational rehabilitation aims to reinstate the employment of persons with disabilities. Vocational rehabilitation centers, job centers for persons with disabilities, vocational schools for persons with physical disabilities, vocational aid centers⁴, and sheltered workshops for persons with disabilities⁵ have played significant roles in the vocational rehabilitation of persons with disabilities. Vocational rehabilitation consists of eight stages: vocational evaluation, which is the process of understanding vocational ability; vocational guidance in choosing the job that fits the abilities of persons with disabilities, and helping them adjust to the workplace by providing them opportunities for practice, guidance, advice, and information; training for vocational preparation for persons with disabilities to learn the basic rules of etiquette at the workplace; vocational training and courses to help persons with disabilities systemically acquire skills or knowledge for getting a job; job placement to help them find proper jobs and to ensure appropriate working conditions; sheltered employment to provide part-time jobs for persons with disabilities, or jobs that will enable them to work with special considerations; and follow-up guidance, where the results of the vocational guidance, training, and job placement are evaluated and reviewed.

4. Social rehabilitation

In social rehabilitation, the economic or social conditions are arbitrated to facilitate the smooth implementation of all the processes of medical, educational, and vocational rehabilitation. Social rehabilitation includes social welfare services such as long-term care service or daycare services, maintenance of the housing and local environment, and provision of assistive devices and support for participation in social activities such as sports or recreation programs. Community rehabilitation, which embraces the system for the networking of medical and welfare facilities, public health centers, and local autonomous entities, and for encouraging the active participation of the local residents, is critical. Elderly persons with disabilities may use various services through the long-term care insurance system.

Law (http://en.wikipedia.org/wiki/Prefectures_of_Japan).

⁴ A vocational aid center (授産施設): A center that provides opportunities to learn skills, to work, and to live an independent life to persons who cannot find a job due to physical or mental disabilities or family problems.

⁵ Sheltered workshop for persons with disabilities: A type of vocational aid center where persons with disabilities can work based on their employment contract with their employer.

III. Comprehensive Rehabilitation

The term *comprehensive rehabilitation*, which has various meanings, has come to be used frequently of late, but a consensus on its definition has yet to be reached. Comprehensive rehabilitation can be understood in terms of its five aspects (see Table 1)⁴⁾.

<Table 1> Five aspects of comprehensive rehabilitation
(table contents quoted from reference 4)

1	Life stage
2	Treatment stage
3	Features of the changes in disabilities over time
4	Rehabilitation programs
5	Team members

1. Life stage

In the aspect of life stage, rehabilitation can be divided into the four aforementioned dimensions: medical, educational, vocational, and social rehabilitation. This kind of classification is considered the closest to the concept used by medical rehabilitation personnel, which claims that rehabilitation has to begin from the very beginning. In the concept of comprehensive rehabilitation based on life stage, comprehensive rehabilitation includes very extensive areas and takes a long time, which can be considered the true rehabilitation. Even though this concept is correct, however, it is too abstract and general to be made the basis of a roadmap for comprehensive rehabilitation.

2. Treatment stages

Rehabilitation treatment can be divided into the acute, recovery, and maintenance stages of rehabilitation. This type of classification also falls under medical rehabilitation, which is a familiar concept to rehabilitation medical doctors. The definitions of the acute, recovery, and maintenance stages of rehabilitation, however, differ by disease. For example, in the case of stroke, the acute stage ends when the patients can already sit down on a wheelchair for about 30 minutes and start rehabilitation training at the rehabilitation room after the stroke occurrence, and the rehabilitation begins on a sickbed; the recovery stage ends when the patients can return home or can be admitted to a facility since the beginning of rehabilitation training; and the maintenance stage begins when the patients start staying at home or are admitted to a facility. In the meantime, in the case of cardiac rehabilitation, the acute stage (phase 1) is from the occurrence of circulatory diseases (i.e., cardiac infarction, the day of operation) to the discharge from the ICU or CCU; the former part of the recovery stage (phase 2) is the period where the

patients stay at a general ward for patients with circulatory diseases, and the latter part of the recovery stage (phase 2) is the period of outpatient treatment; and the maintenance stage (phase 3) begins when the patients return to their home and live with a community for their entire life. Like these examples, the period and contents of rehabilitation may differ by disease ⁴⁾.

3. Features of the changes in disabilities over time

The number of persons with physical disabilities who were 18 years old and over in 2006 was 3,483,000, and the number of those under 18 years old was 93,100 ⁵⁾. The changes in disabilities over time have come to have two features of late: first, the number of superaged population or patients with arteriosclerotic diseases has increased of late, and among them, the number of persons with internal organ impairment has rapidly increased (persons with visceral impairment accounted for 93% of the increase in the number of persons with physical disabilities for five years); and second, the numbers of persons with multiple disabilities (increased by 77% for five years) and particularly of persons with both mobility disorder and visceral impairment have increased. That is, the era has come where rehabilitation treatment alone based on the treatment of the internal organs or the recovery of the motor functions is not satisfactory ⁴⁾.

Rehabilitation medical doctors need to acquire the knowledge and experiences that will enable them to prescribe exercises applying FITT (frequency, intensity, time duration, and type of exercise), and should network with the professionals in other rehabilitation-related fields or other disciplines.

4. Rehabilitation program

The rehabilitation program is similar to comprehensive rehabilitation in that the rehabilitation medical personnel in charge of rehabilitation from respiratory and circulatory disorders also take part in it. For example, cardiac rehabilitation in the recovery stage has come to proceed of late with a comprehensive set of programs, including medical evaluation, proper exercise prescription, exercise therapy, medication, diet therapy, education for patients, and counseling, which can be called *comprehensive rehabilitation*. As the hospitalization period in the acute stage of cardiac rehabilitation has decreased owing to the advancement of the revascularization of the coronary artery and the management method of acute coronary syndrome, the necessity of cardiac rehabilitation in the recovery stage that provides comprehensive care has increased. Cardiac rehabilitation in the comprehensive recovery stage that includes diverse programs has presented remarkable effects, including increased exercise ability, improved coronary heart disease, blood circulation in the coronary artery, weakening of the risk factor of the coronary artery, improvement of the vital prognosis, and increased QOL ⁶⁾.

The basic elements of general rehabilitation from stroke include physical, exercise,

occupational, and speech and hearing therapy based on the rehabilitation prescription. Even though exercise therapy plays a central role in cardiac rehabilitation and has proven positive effects in improving various physical functions ⁷⁾, it has not shown effectiveness for smoking cessation and for decreasing fat, obesity, and high blood pressure, and has not weakened their risk factors and prevented disease recurrence ⁸⁾. That is, rehabilitation has shown apparent effectiveness only when it is carried out with a set of programs; it cannot be fully accomplished by only one therapy, such as exercise or occupational therapy, but by a set of programs, including medication, diet therapy, education for patients, counseling, etc. as well as exercise and occupational therapy. This set of programs is called *comprehensive rehabilitation*. It is also called *comprehensive cardiac rehabilitation* and *comprehensive respiratory rehabilitation* according to the diseases that caused the disorders or problems.

When formulating a comprehensive rehabilitation program, the adherence to the plan needs to be strengthened to facilitate the improvement of the patients' life habits ⁹⁾. To help the patients stick to the plan, the improvement goals need to be calibrated according to the patients' self-management ability, and there is a need to realistically consider the conditions and environments of the patients without leaning towards the side of the patients or the medical practitioners. Rehabilitation programs that can be easily carried out at home have to be formulated to maintain the effectiveness of the rehabilitation that has been gained during hospitalization ¹⁰⁾. Such programs should not become a burden, and what is needed should be clearly delivered to the patients or their family, and the goal of the patients persevering and not giving up in the middle of rehabilitation need to be set (see Table 2) ¹¹⁾.

<Table 2> Communication between the health practitioner and the patient (LEARN)
(table contents quoted from reference 3)

L: Listen	Listen with sympathy and understanding to the patient's perception of the problem (A relationship based on trust has to be established by listening to and sharing the problems, mindset, and hope of the patients so that patients and their family can get educated and listen to and learn the information.)
E: Explain	Explain your perception of the problem (deliver medical information to patients using simple words sincerely; determine the contents and quantity of medical information to be delivered based on how much the patients can understand or the degree to which they can adapt it to their ADL; one should understand that this is not like the relationship between a teacher and his/her students)
A: Acknowledge	Acknowledge and discuss the differences and similarities (clarify the differences and similarities between the medical practitioner's and patient's opinions, and acknowledge both their opinions)
R: Recommend	Recommend the treatment (after clarifying the differences and similarities between the medical practitioner's and patient's opinions, suggest the best treatment; the patient may also suggest what he or she likes)
N: Negotiation	Negotiate agreement (negotiate to find a point of agreement between the medical practitioner and the patient; eventually, it is a significant goal to raise the patient's self-management ability)

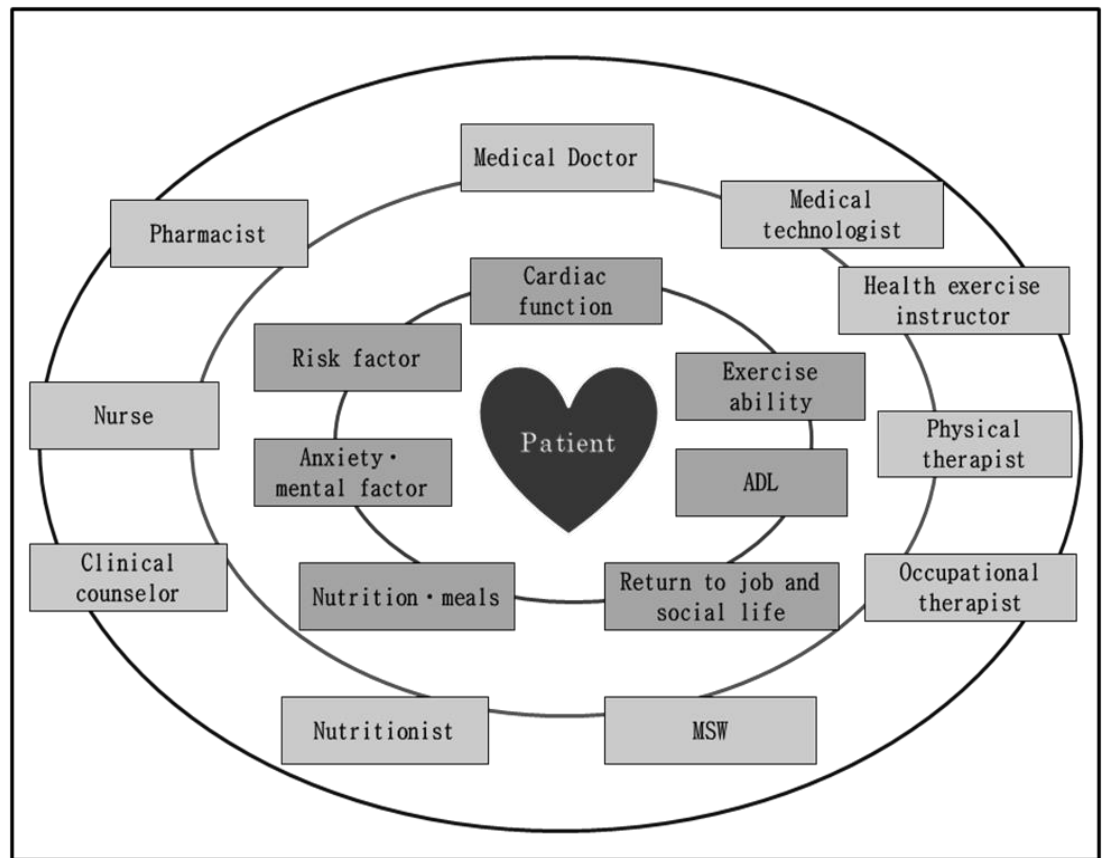
5. Team members

As proper team construction can contribute to the solid implementation of rehabilitation programs, it can be considered the onset of comprehensive rehabilitation.

For the implementation of comprehensive rehabilitation, it is ideal for the team members to have equal rights and responsibilities focused on the patients (see Figure 2). All the team members have to understand one another's jobs and need a coordinator with excellent communication skills. The ideal comprehensive rehabilitation program needs to be implemented in a transdisciplinary way^{6 4)}. As it is true, however, that there are few medical facilities that can afford the maintenance of a transdisciplinary team due to the lack of personnel and the burden of personnel expenses, most teams have to implement comprehensive rehabilitation with a few members. Besides, even if a transdisciplinary team is formed, if it is not run based on sufficient communications, connections, and trust, comprehensive rehabilitation cannot be fully achieved. Therefore, the network and the

⁶ Transdisciplinarity connotes a research strategy that crosses many disciplinary boundaries to create a holistic approach (<http://en.wikipedia.org/wiki/Transdisciplinarity>).

teamwork among the team members are critical (see Table 3) 4, 12).



<Figure 2> Team practice

<Table 3> Teamwork (table contents quoted from reference 12)

T: Team members	Good selection of team members, good team leader or coordinator
E: Enthusiasm	Personal commitment of the team members
A: Accessibility	Physical proximity of the team members to information and places
M: Motivation	Motivation that is rational in the aspects of time and finance (sufficient incentives, time, and funding)
W: Workplace	Institutional support and changes in the workplace, pleasant working environment with a space where the members can rest
O: Objectives	Common goal and shared vision
R: Role	Clarity and rotation of roles
K: Kinship, Kindness	Family-like relationships among the team members in the workplace, kindness

IV. Closing Remarks

Rehabilitation has to be carried out comprehensively, from the beginning, but because it is not being carried out comprehensively or from the beginning in reality, the term *comprehensive rehabilitation* has been coined. That is, rehabilitation should be comprehensive (carried out from the beginning), but to implement comprehensive rehabilitation, many considerations need to be made all the time, including which part of patient rehabilitation one has to take part in, how long one has to take part in such, and from whom one will ask help to rehabilitate patients in the next stage. That is, how to make a proper referral to other medical practitioners and how to network with other medical practitioners, administrators, social workers, and medical staffs, need to be considered seriously and continuously. All the professionals working for patient rehabilitation have to understand the importance of comprehensive rehabilitation and have to practice it.

Reference

- 1) WHO (1981) Disability prevention and rehabilitation. Technical Report Series 668. World Health Organization, Geneva.
- 2) 上月正博 (2005) 生活習慣病と内部障害. 最新リハビリテーション医学 (米本恭三 監修), 医歯薬出版, 東京, 第2版, pp.319-329.
- 3) 中村隆一(2007)リハビリテーションに関わる諸領域. 入門リハビリテーション医学 第3版 (中村隆一監修). 医歯薬出版, pp.11-12.
- 4) Kohzuki M (2010) Symposium: The Roles of Rehabilitation Doctors in Comprehensive Rehabilitation: The Significance and Five Aspects of Comprehensive Rehabilitation. *JJRM*, 47, pp.199-204.
- 5) Ministry of Health, Labor, and Welfare homepage.
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/shintai/06/dl/01.pdf>.
- 6) Kohzuki M (2007) Lecture: Rehabilitation from Heart Attack Update. *JJRM*, 44, pp.606-612 .
- 7) Guideline for the Diagnosis and Treatment of Circulatory Diseases (2011 年度合同研究班報告) . Guideline for Rehabilitation from Cardiovascular Diseases (Revised in 2012).
http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2012_nohara_h.pdf.
- 8) Wenger NK et al. In Cardiac Rehabilitation. Clinical Practice Guideline No. 17, AHCPR Publication, No. 96-0672, pp.1-26.

- 9) Monninkhof E, Van der Valk P, Van der Palen J et al. (2003) Effects of a comprehensive self-management programme for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Eur Respir J*, 22, pp.815-820.
- 10) 上月正博 (2008) 呼吸・循環障害にみられる障害とリハビリテーション. 呼吸・循環障害のリハビリテーション (江藤文夫、上月正博、植木 純、牧田 茂 編), 医歯薬出版, 東京, 初版, pp.6-17.
- 11) Falvo DR (1994) Effective patient education: a guide to increased compliance. Aspen Publishers Inc.
- 12) Choi BCK et al. (2007) *Clin Invest Med* 30, E224-E232.

REVIEW ARTICLE

軽度認知障害(MCI)に関与する認知症危険因子 と非薬物療法に関する文献的考察

金 珉智¹⁾ 趙 彩尹¹⁾ 上月 正博¹⁾

1) 東北大学大学院医学系研究科

<Key-words>

軽度認知障害、認知症危険因子、地域高齢者、非薬物療法、運動療法

seraphina0414@gmail.com (金 珉智)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:12-22. © 2014 Asian Society of Human Services

I. 問題と目的

近年、先進各国とアジア諸国では人口の高齢化とともに認知症を有する高齢者数が増加の一途をたどっている。国際アルツハイマー病協会(Alzheimer's Disease International 以下、ADI とする)によると、認知症患者数は 2013 年の時点で 4,400 万人であり、2030 年には 71% 増加し、2050 年には 205%にまで増加すると予想されている¹⁾。

従来より標準的な認知症の診断基準は、アメリカ精神医学会の「精神障害の診断と統計のマニュアル第 4 版」DSM-IV(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders)²⁾や世界保健機構(WHO)の「国際疾病分類第 10 版」ICD-10³⁾による診断に基づいてきた。現在 DSM-IV においては、2000 年に DSM-IV-TR に改定され、「一旦正常に発達した知的機能が、後天的な脳の器質障害により不可逆的に低下した状態」であると共通理解されている。ところが近年この診断基準を満たす状態は、早期の認知障害や認知症の前駆症状にはあてはまらず、特にこの時期の状態を表現する別の診断名の必要性が生じてきた。その結果、軽度認知障害(Mild Cognitive Impairment, MCI)という言葉が改めて注目を集めている⁴⁾。

認知症ではないが正常とも言い難い軽度の認知機能低下を有する状態は、軽度認知障害 MCI と呼ばれる。MCI の概念は Reisberg らが彼らの Global Deterioration Scale for Assessment of Primary Degenerative Dementia(GDS)⁵⁾の stage3(認知症の最初期)と同義で MCI を用いたのが最も古い。その次に Zaudig らがもう一つの MCI 概念を提唱した⁶⁾。1996 年には Petersen らを初めとする米国グループが、新たに MCI の概念を提唱し、正常加齢のみでは神経細胞数は減少しない、従って認知機能は低下せず主観的記憶障害に重点を置かれ、後に Amnestic MCI と定義した⁷⁾。Amnestic MCI は病理学的にもアルツハイマー型認知症(Alzheimer's disease 以下、AD とする)と正常の中間状態であることが広く知られ、アルツハイマー型認知症への移行率が高く、アルツハイマー型認知症の前駆状態として広く知られている⁸⁾。最近の系統的レビューでは、MCI から AD への移行率は 1 年間で 19%(中央値)、

Received
December 20,2013

Accepted
January 21,2014

Published
February 28,2014

2年間で18.6%であると報告している⁹⁾。従って、認知症を予防するためには、MCI改善のための積極的な取り組みが重要である。

MCIの改善や認知症発症予防のために、危険因子の排除や発症遅延を目的とした薬物療法と、生活習慣の改善などを含めた非薬物療法による対処が行われている。薬物療法としては、ADや脳血管疾患の危険因子である高血圧症、高脂血症、糖尿病に対する投薬やアルツハイマー型認知症の発症遅延を目的とした塩酸ドネペジルの処方が行われている。しかしながら危険因子を排除するための薬物療法の直接的な効果は把握することが難しく、塩酸ドネペジルは限定的な効果しか期待できない¹⁰⁾。非薬物療法による認知症予防を目的とした介入方法としては、習慣的な運動の促進、抗酸化物質や抗炎症成分を多く含む食物の摂取、社会参加、知的活動、生産活動への参加、社会的ネットワークが認知症発症に対する保護的因子として認められている¹¹⁾。

一方、高齢者に種々の身体疾患の合併が多くみられるように、高齢の認知症患者でも身体合併症を発生するケースが多い。このことから認知症予防のための生活習慣病に関するケアは、中・壮年期からの予防や管理がとくに重要であり、MCIからADに移行する前に早期介入をしなければならない¹²⁾。地域で生活するMCI高齢者に関わる認知症危険因子が明らかにされ、非薬物療法に対する有効性が証明されたとはいえ、根治的治療法として非薬物療法同士を比較した検討はまだ十分に行われていない。

本稿では、地域高齢者に対する認知症危険因子に関する研究論文をレビューし、非薬物療法を文献的に検討することでMCI高齢者にとって認知症予防を目的とする有効的戦略とは何かを考察する。

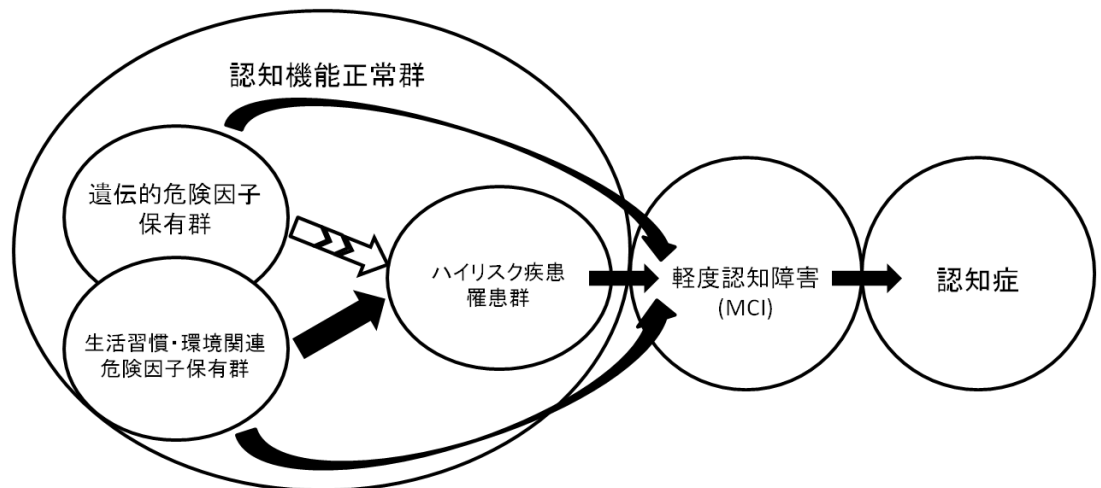
II. 方法

文献は、2000年から2014年に発行された文献とし、米国国立医学図書館の医学文献データベースPubMedおよび医学中央雑誌Web版を用い、軽度認知障害(MCI)、危険因子(risk factors)をキーワードとして組み合わせて検索した。その結果、PubMedでは1259件、医学中央雑誌では76件が抽出された。次いで、検索された文献からPubMedでは、治療(treatment)、地域高齢者(community elderly)を追加で組み合わせて検索した。医学中央雑誌では、会議録を除外し、治療に関する文献を選択して検索した。その結果、PubMedでは46件、医学中央雑誌では14件(座談会を除く)が抽出され、計60件を文献レビュー対象とした。

今後の課題を検討するために、「地域高齢者の認知症危険因子」「MCI高齢者の非薬物療法の比較検討」の2つの視点でレビューを行い、今後の課題を導出した。

III. 結果

布村(2009)によると、認知症の予防の対象は、認知機能障害の有無から認知機能正常群とMCI群に分けられる¹³⁾。認知機能正常群の中には、遺伝的危険因子(認知症の家族歴、ApoEε4遺伝子など)保有群、生活習慣・環境関連危険因子保有群、および生活習慣病などのハイリスク疾患罹患群が含まれる。どの群においても、生活習慣・環境要因の改善は推奨される(図1)。



<図 1> 認知症予防の対象

1. 地域高齢者の認知症危険因子

地域高齢者に対する認知症危険因子は、遺伝的危険因子と生活習慣・環境関連危険因子に分けられる。

(1) 遺伝的危険因子

AD になりやすい遺伝的危険因子としてアポリポタンパク E (apolipoprotein E; ApoE)ε4 遺伝子が知られている。ApoE がアルツハイマー病研究の領域でも注目されるようになったのは、1993 年に Allen Roses のグループが高齢発症アルツハイマー病において ApoE-4 の頻度が有意に高いことを報告した時からである¹⁴⁾。その後多くの研究により高齢発症アルツハイマー病における ApoE-4 の頻度が高いことが確認され、さらに ApoE-2 の頻度が有意に低いことも報告された。ApoE 遺伝子型の分布はアルツハイマー病を若齢発症型と高齢発症型とに区分してみるとその分布に大きな差異が認められる。ApoE-4 アリル頻度は若齢発症型と高齢発症型とにおいて女性ではほぼ同じであるのに対して、男性においては高齢発症型の方が若齢発症型より有意に ApoE-4 の頻度が高い。若齢発症型と高齢発症型とをまとめて性差を比較すると、ApoE-4 アリルはアルツハイマー病の 51.38% にあり、女性では 54.38%、男性では 45.43% である¹⁵⁾。

(2) 生活習慣・環境関連危険因子

血管性認知症 (VaD) の危険因子として、脳血管障害と関連する肥満、高血圧、心疾患、糖尿病といった生活習慣病が挙げられていた。AD においても高血圧、糖尿病、脂質異常症などを適切に治療しないと認知症が急速に進行するという報告がある¹⁶⁾。生活習慣病は中・壮年期からの予防や管理がとりわけ重要であるが、老年期においても MCI (軽度認知障害) から AD へのコンバートに影響するという報告があるように、適切な管理や治療をしなければならない。疾患・病態別でみた、より詳しい認知症危険因子は表 1 に示している¹³⁾。

<表 1>疾患・病態別でみた認知症危険因子

危険因子	AD	VaD
生活習慣病		
肥満	●	●
高血圧	●	●
耐糖能異常	●	●
高脂血症	●	
心疾患	●	●
糖尿病	●	●
高インスリン血症	●	
高ホモシステイン血症	●	●
精神神経疾患		
脳血管障害	●	●
頭部外傷	●	
うつ病	●	●

● ; コホート研究によって危険因子として関連性が報告されているもの

また AD は VaD より生活習慣や環境において多くの危険因子が関与している。性格的に孤独感や心理的苦痛を感じやすく、低教育歴や未婚・単身であるほど AD になりやすい。栄養面においてもニコチン酸やビタミン E、葉酸が欠乏するほど AD になりやすい。性格・生活習慣・環境要因別でみた、より詳しい認知症危険因子は表 2 に示している¹³⁾。

2. MCI 高齢者の非薬物療法

MCI の改善や認知症発症予防のために、危険因子の排除や発症遅延を目的とした薬物療法と、生活習慣の改善などを含めた非薬物療法による対処がなされている。アメリカ精神医学会治療ガイドライン¹⁷⁾では、アルツハイマー病(AD)に対する非薬物治療を①行動に焦点をあてたアプローチ、②感情に焦点をあてたアプローチ、③認知に焦点をあてたアプローチ、④刺激に焦点をあてたアプローチ、⑤その他の 5 つに分類している。非薬物療法による認知症予防を目的とした介入方法は、習慣的な運動の促進¹⁸⁾、抗酸化物質や抗炎症成分を多く含む食物の摂取¹⁹⁾、社会参加、知的活動、生産活動への参加²⁰⁾、社会的ネットワーク²¹⁾が、認知症発症に対する保護的因子として認められている。

(1) 運動療法

MCI 高齢者に対する運動の効果を検証したランダム化比較試験の結果が報告され、認知機能に対する効果を認めている。とくに有酸素運動の実施とアルツハイマー病発症予防との関連は多くの知見が得られており、MCI 高齢者に対する運動の効果を検証したランダム化比較試験の結果が報告された^{22,23)}。MCI 高齢者 100 名を対象としたランダム化比較試験を実施した。介入は 1 年間とし、運動介入群は計 80 回(週 2 回、1 回につき 90 分間)の運動教室に参加した。運動プログラムには、先行研究において効果が認められている有酸素運動に加え、記憶や思考を賦活する運動課題を取り入れた。また、健康行動を促進する目的で加速度センサー付きの歩数計と記録手帳の配布、ホームエクササイズの指導健康講座の開催などを定期的に行った。なお、対照群は 1 年間で 3 回の健康講座を受講した。中間評価(介入開始 6 か月後)

の結果からは、週 2 回の運動を実施した群に処理速度や言語能力の向上が認められた。また、健忘型 MCI 高齢者(n=50)に限定した分析では、全般的な認知機能(mini mental state examination)の低下抑制、記憶力や言語能力の向上や脳萎縮の進行抑制効果も認められた²³⁾。

＜表 2＞性格・生活習慣・環境要因別でみた認知症危険因子

危険因子	AD	VaD
心理・性格要因		
孤独感	●	
心理的苦痛の感じやすさ	●	
社会的要因		
低教育歴	●	
未婚・単身	●	
運動・嗜好		
運動不足	●	●
喫煙	●	●
過量飲酒		●
環境要因		
飲料水中の高濃度アルミニウム	●	
職業上の殺虫剤暴露	●	●
職業上の超低周波電磁場暴露	●	
食事・栄養要因		
高カロリー摂取	●	
高脂肪摂取	●	●
飽和脂肪酸の高摂取	●	●
トランス型不飽和脂肪酸の高摂取	●	
ニコチン酸(ナイアシン)の低摂取・欠乏	●	
ビタミン E の低摂取・欠乏	●	
葉酸の低摂取・欠乏	●	

● ; コホート研究によって危険因子として関連性が報告されているもの

(2) 食事療法

食事やサプリメントにより、認知症が予防できるかという問題は一般的関心の高い問題である。これまでの疫学調査において、特に AD の発症予防において、ビタミン E、フラボノイド、βカロチンなどの抗酸化物、魚油とビタミン B12、葉酸などの有効性が注目されてきているが、一致した見解には至っていない。緑黄色野菜や果物に含まれる抗酸化物や葉酸は、酸化ストレスを抑制し、神経変性過程の抑制に働く可能性がある。しかし、ビタミン E については、Petersen ら(2005)の大規模研究において、MCI から AD への進展を抑制する効果は認められなかったことが報告されている²⁴⁾。

(3) 集団リハビリテーション

集団リハビリテーションの比較的体系化された実際的な技法としては、現実見当識訓練 Reality Orientation(RO)、回想法、芸術(音楽、絵画)療法、ヴァリデーション・セラピー、デイケアなどが挙げられる。集団リハビリテーションは入院・入所で行うものと、外来・通

所で行うものに分けられる。これらの技法のうち、無作為比較対照試験による検討で効果のエビデンスが比較的確立されている技法は、RO とデイケアである²⁵⁾。

デイケアは入院と在宅サービスの間にあって、外来レベルで広く行われている多職種による複合的なリハビリテーションである。デイケア療法は複数の非薬物療法を組み合わせることが多く、厳密な意味で単一技法の評価とはみなせない場合が多い。しかし、デイケアを行ったグループは行わなかったグループに比べて、死亡や予後不良の転帰、ADL の悪化、入所といった事象に関して、予防的効果があることが知られている²⁶⁾。

(4)認知リハビリテーション

認知リハビリテーションは、初期の AD や血管性認知症の患者の記憶障害や日常生活上の障害を軽減する目的で介入が試みられる。一般に、比較的軽症の患者が対象となり、介入技法としては間隔伸張法、記憶術、外的補助の利用などが用いられる²⁷⁾。三村は AD 患者と認知症ではない健忘症候群の患者について、誤りの要因と労力の要因が学習に及ぼす影響を検討した。その結果、誤りを排除してできるだけ正答のみを呈示することは AD 患者にも健忘症候群患者にも共通して有効であった。一方、労力を付加する要因は健忘症候群のみに有効であり、AD においては効果を認めなかった²⁸⁾。したがって、同じく顕著な記憶障害を呈する症例でも、全般的機能低下を示すか、記憶障害のみに局限しているかで、介入の技法が異なってくる可能性がある。

(5)非薬物療法の並行に関する比較検討

Plassman(2010)は、個々の潜在的認知症危険因子を RCT に基づいてエビデンスを検討し、各因子について全体的なグレード評価を割り当てた(表 3)。その結果、1つの項目を除いて全ての項目で、科学的根拠の質が低水準であった。非薬物療法の中で認知トレーニングだけが認知機能を改善させるエビデンスの高いものであった²⁹⁾。

<表 3>認知機能低下のための潜在的危険因子と治療介入の概要(一部内容を除く)

危険因子	科学的根拠の質
認知症リスクを増加させる因子	
アポリポタンパク Eε4 遺伝子	低
低濃度の血清	低
うつ障害	低
糖尿病	低
メタボリック症候群	低
現時点での喫煙	低
認知症リスクを低減させる因子	
認知トレーニング*	高
野菜摂取	低
地中海食ダイエット	低
ω-3 脂肪酸*	低
身体活動*	低
非認知的、非身体的余暇活動	低

*データは観察研究と RCT からの結果である。

Rovio ら(2005)は中年期に余暇を利用して運動をした人は、しなかった人よりも、AD を含めた認知症発症率が 50 %以上低かったと報告しており、類似の報告は多数にのぼる。これまでの大規模な疫学調査では、少なくとも身体活動レベルの高い高齢者は、それが低い高齢者に比して、加齢に伴う認知機能低下の危険性が減少することが示唆されている。一連の調査結果を通覧すると、さまざまな身体運動のなかでも、特にウォーキングなどの有酸素運動の効果が指摘されている³⁰⁾。しかしながら運動が認知機能低下に予防的に働くとしても、そのことが体を動かすことそのものの効果なのか、あるいは活動的であること自体によるのかは、まだ完全には結論が出ていない。健康な高齢者の余暇活動への参加と、認知症発症との関連を検討した報告では、読書・ボードゲーム・楽器演奏・ダンスといった認知的な余暇活動への参加が認知症発症のリスクを減らす効果があった一方、ジョギングやテニスといった運動的な余暇活動にはその効果を認めなかったという報告もある³¹⁾。

一方、個人認知訓練については、RCT のエビデンスが不足しており、早期の AD や血管性認知症に対しても、まだ明確な指針となるには至っていない³²⁾。しかし、初期の認知症患者において、アセチルコリンエステラーゼ阻害薬という薬物療法と組み合わせて、個人認知訓練による非薬物療法的介入を付加することで、機能低下の進行を遅らせる可能性を示唆する報告が散見される³³⁾。

また、Olazarán ら(2010)は、集団リハビリテーションや個人リハビリテーションを含めたさまざまなアプローチを非薬物療法として包括し、その有効性のエビデンスをメタ解析している。1,313 件の研究のうち、26 の介入領域に関する 179 件の RCT が抽出された。それによると、Grade A としては、介護者への複合的な介入により患者の施設入所を遅らせることが推奨されている。また Grade B としては、患者自身に対する認知訓練、複合的介入、認知的刺激により、患者の認知機能および日常生活動作 (ADL)、行動、気分、QOL の改善を図ることが推奨されている。また、介護者への支援、多要素的介入などが介護者の心理的安定や QOL の改善につながることも Grade B として推奨されている³⁴⁾。

IV. 考察

三村(2012)によると、認知症に対する非薬物療法は、介護的関わりや個人認知訓練に端的に示されるごとく、基本的に person-centered ないし person-oriented な志向性を有しており、集団に対して一定の介入を行って、高いエビデンスレベルを求める研究には本質的に向いていないと示しながら、これは認知症の非薬物療法の多くが心理的要因と密接に関連している可能性があるとし唆している²⁹⁾。しかしながら非薬物療法が科学的根拠として十分ではないとはいえ、最近になっては、認知症と非薬物療法に対するあらゆる研究論文や総説が出版されてきた。とくに、身体活動および運動習慣が AD および脳血管性認知症の発症数を減少させるかに関する研究が最も多く行われている。1996 年から 2007 年までに発表された文献で、運動および身体活動が認知症および AD 発症に関する報告の中で、長期疫学研究では、地域在住の高齢者を 2.5 年から 30 年間経過観察した報告 24 論文中、20 の論文で身体活動および運動が認知機能低下および認知症の発症に対して防御的な効果があることを報告している³⁵⁾。複数のレビュー論文から運動療法は確かに認知機能に正の効果を与える³⁶⁻³⁸⁾。その主な効果として、①運動機能、知的機能、感情機能などの日常生活行動全般の改善、②社会性、社交性の向上、③自律神経機能面の向上と大きく 3 点に絞られる。今後、認知症予防を

考える際、同じ認知症であっても障害されやすい機能と保たれる機能は患者によって大きく異なっていることから、患者がいかなる認知症性疾患であるのか、またその疾患ではいかなる症状と問題が特徴的であるのかを知っておく必要がある。したがって、運動療法一つにこだわるのではなく、補完療法として、認知リハビリテーションや食事療法もしくは情動療法、刺激療法を並行して行うとしたら、認知機能だけでなく QOL も改善できるより極大化した効果を得る可能性がある。これらの研究についてはさらなるエビデンスの確立が望まれるが、少なくとも効果を期待できる領域として、患者自身の狭義の認知機能領域だけではなく、より広い日常生活動作、生活の質あるいは精神状態や介護者の QOL もターゲットとしていく必要がある。

今後の課題として MCI のある地域高齢者に対して認知機能を改善させるために有酸素運動プログラムを入れた運動療法を行うことは重要である。運動療法だけを行うのではなく、認知リハビリテーションや食事療法もしくは情動療法、刺激療法を並行して行うことで MCI 高齢者の AD 改善率またはコンバート率を下げる更なる研究が必要である。

文献

- 1) Alzheimer's Disease International (2013) Policy brief for heads of government: The global impact of dementia 2013-2050.
<http://www.alz.co.uk/research/GlobalImpactDementia2013.pdf> (2014/02/26)
- 2) American Psychiatric Association (1994) DSM-4: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th ed., American Psychiatric Association, Washington, DC.
- 3) World Health Organization: International Statistical Classification of Diseases and Related Health problem, 10th Revision (ICD-10), Chapter V (1992):categories F00-F99:Mental, behavioural, and developmental disorders, clinical description and diagnosis guidelines. World Health Organization, Geneva.
- 4) 中野雅子(2009) 軽度認知障害(MCI)の概念と診療周辺の動向. 京都市立看護短期大学紀要, 34, pp.39-43.
- 5) Ficker C, Ferris SH, Reisberg B. (1991) Mild cognitive impairment in the elderly : Predictors of dementia. *Neurology*. 41: 1006-9.
- 6) Zaudig M, Mittelhammer J, Hiller W, et al. (1991) SIDAM-A structured interview for the diagnosis of dementia of the Alzheimer type, multi-infarct dementia, and dementia of other etiology according to ICD-10 and DSM-III-R. *Psychol Med*. 21: 225-36.
- 7) Petersen RC, Smith GE, Waring SC, et al. (1999) Mild cognitive impairment: clinical characterization and outcome. *Arch Neurol*, 56, pp.303-308.
- 8) Bennett DA, Schneider JA, Bienias JL, Evans DA, et al. (2005) Mild cognitive impairment is related to Alzheimer disease pathology and cerebral infarctions. *Neurology*, 64, pp.834-841.
- 9) Ward A, Tardiff S, Dye C, Arrighi HM. (2013) Rate of conversion from prodromal Alzheimer's dementia: a systematic review of the literature. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra*. 3, pp.320-332.

- 10) Petersen RC, et al. (2005) *N Engl J Med*, 352, pp.2379-2388.
- 11) 島田裕之 (2012) 軽度認知障害 (MCI) に対する運動の効果. 日本未病システム学会雑誌, 18(3), pp.84-88.
- 12) 羽生春夫 (2012) 生活習慣病からの対応. 日本老年医学会雑誌, 49(3), pp.284-287.
- 13) 布村明彦, 玉置寿男(2009) 軽度認知障害(MCI)発症前後の認知症予防. 老年精神医学雑誌, 20, pp.294-305.
- 14) Strittmatter,W.J.,Saunders,A.M.,Schmechel,D.,et al.(1993) Binding of human apolipoprotein E to synthetic amyloid beta peptide:isoform-specific effectsand implications for late-onset Alzheimer disease. *Proc Natl Acad Sci*, 90, pp.8098-8102
- 15) 武田雅俊, ラモン・カカベロス, 工藤喬, 田中稔久, 田上真次, 大河内正康, 森原剛史, 橋本亮太 (2011) アポリポ蛋白 E と精神神経疾患. 113(8), pp.773-781.
- 16) Deschaintre Y, Richard F, Leys D, Pasquier F (2009) Treatment of vascular risk factors is associated with slower decline in Alzheimer disease. *Neurology*, 73, pp.674-680.
- 17) 日本精神神経学会(監訳) (2006) アルツハイマー病と老年期の認知症(佐藤光源ほか監訳) 米国精神医学会治療ガイドライン コンペンディウム, 医学書院東京, pp.88-90.
- 18) Verghese J, Lipton RB, Katz MJ, Hall CB, Derby CA, Kuslansky G, et al.(2003) Leisure activities and the risk of dementia in the elderly. *N Engl J Med*, 348, pp.2508-2516.
- 19) Morris MC, Evans DA, Bienias JL, Tangney CC, Bennett DA, Aggarwal N, et al.(2002) Dietary intake of antioxidant nutrients and the risk of incident Alzheimer disease in a biracial community study. *JAMA*, 287, pp.3230-3237.
- 20) Wilson RS, Mendes De Leon CF, Barnes LL, Schneider JA, Bienias JL, Evans DA, et al.(2002) Participation in cognitively stimulating activities and risk of incident Alzheimer disease. *JAMA*, 287, pp.742-748.
- 21) Fratiglioni L, Wang HX, Ericsson K, Maytan M, Winblad B (2000) Influence of social network on occurrence of dementia: a community-based longitudinal study. *Lancet*, 355, pp.1315-1319.
- 22) Gates N1, Fiatarone Singh MA, Sachdev PS, Valenzuela M.(2013) The effect of exercise training on cognitive function in older adults with mild cognitive impairment: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Geriatr Psychiatry*, 21(11), pp.1086-1097.
- 23) Suzuki T, Shimada H, Makizako H, Doi T, et al. (2013) A randomized controlled trial of multicomponent exercise in older adults with mild cognitive impairment. *PLoS One*, 8(4), e61483.
- 24) 三村將 (2012) エビデンスのある認知症の非薬物療法. 高次脳機能研究, 32(3), pp.454-460.
- 25) 三村將 (2006) 非薬物療法に治療有効性のエビデンスはあるか? EBM 精神疾患の治療 2006-2007 (上島国利, 三村 將, 中込和幸, ほか, 編). 中外医学社, 東京, pp. 338-344.

- 26) Forster, A., Young, J., Langhorne, P. for the Day Hospital Group (1999) Medical day hospital care for the elderly versus alternative forms of care. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 3. Art. No.:CD001730. DOI:10.1002/14651858.
- 27) 原寛美 (2003) 痴呆性疾患に対する認知リハビリテーション. *Geriatric Medicine*, 41, pp.1693-1701.
- 28) Mimura M, Komatsu S (2010) Factors of error and effort in memory intervention for patients with Alzheimer's disease and amnesic syndrome. *Psychogeriatrics*, 10, pp.179-186.
- 29) Plassman BL1, Williams JW Jr, Burke JR, Holsinger T, Benjamin S. (2010) Systematic review: factors associated with risk for and possible prevention of cognitive decline in later life. *Ann Intern Med*, 153(3), pp.182-193.
- 30) Rovio S, Kåreholt I, Helkala EL, et al. (2005) Leisure-time physical activity at midlife and the risk of dementia and Alzheimer's disease. *Lancet Neurol*, 4, pp.705-711.
- 31) Verghese J, Lipton RB, Katz MJ, et al. (2003) Leisure activities and the risk of dementia in the elderly. *N Engl J Med*, 348, pp.2508-2516.
- 32) 三村将 (2012) エビデンスのある認知症の非薬物療法. *高次脳機能研究*, 32(3), pp.454-460.
- 33) Clare L, Woods RT, Moniz Cook ED, et al. (2003) Cognitive rehabilitation and cognitive training for early-stage Alzheimer's disease and vascular dementia. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4, CD003260.
- 34) Olazarán J, Reisberg B, Clare L, et al. (2010) Nonpharmacological therapies in Alzheimer's disease : a systematic review of efficacy. *Dement Geriatr Cogn Disord*, 30, pp.161-178.
- 35) Rolland Y, van Kan GA, Vellas B (2008) Physical activity and Alzheimer's disease : from prevention to therapeutic perspectives. *J Am Dir Assoc*, 9, pp.390-405.
- 36) Bherer L, Erickson KI, Liu-Ambrose T (2013) A Review of the Effects of Physical Activity and Exercise on Cognitive and Brain Functions in Older Adults. *J Aging Res*, Article ID 657508.
- 37) Bossers WJ, van der Woude LH, Boersma F, Scherder EJ, van Heuvelen MJ (2012) Recommended measures for the assessment of cognitive and physical performance in older patients with dementia: a systematic review. *Dement Geriatr Cogn Dis Extra*, 2(1), pp.589-609.
- 38) Littbrand H, Stenvall M, Rosendahl E (2011) Applicability and effects of physical exercise on physical and cognitive functions and activities of daily living among people with dementia: a systematic review. *Am J Phys Med Rehabil*, 90(6), pp.495-518.

REVIEW ARTICLE

A literature review on non-pharmacological intervention and risk factors for mild cognitive impairment

Minji KIM¹⁾ Chaeyoon CHO¹⁾ Masahiro KOHZUKI¹⁾

1) Department of Internal Medicine and Rehabilitation Science, Tohoku University Graduate School of Medicine

ABSTRACT

Mild cognitive impairment (MCI) is regarded as an intermediate phase between normal aging and dementia; a higher percentage of people in this phase advance to Alzheimer's disease (AD) than of those with normal cognition. There is currently no cure for Alzheimer's disease, but there are pharmacological and non-pharmacological interventions that can help delay the condition's development. In regard to the application of non-pharmacological intervention, habitual exercise, eating anti-inflammatory foods or foods high in vitamin e antioxidants and social participation are recognized as a protective factor in MCI and AD. Although non-pharmacological interventions are effective for MCI in community-dwelling elderly, comparison of the between non-pharmacological interventions has to our knowledge not done enough.

In this study, we reviewed about risk factors in AD, and also we considered about most effective non-pharmacological strategies in MCI. Physical therapy has been shown to improve cognitive function in patients with MCI and AD. Not only physical therapy also cognitive rehabilitation, food therapy or emotional therapy possibility can be improved cognitive function as well as QOL. There is effective that combined physical therapy and complementary therapy helps cognitive function. Further studies are needed to confirm its effectiveness in community-dwelling elderly with MCI.

<Key-words>

mild cognitive impairment, risk factors, community elderly, non-pharmacological intervention, physical therapy

seraphina0414@gmail.com (Minji KIM)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:12-22. © 2014 Asian Society of Human Services

ORIGINAL ARTICLE

刺激種と配列からみた知的障害者のキャンセリング機能

齋藤 遼太郎¹⁾ 池田 吉史¹⁾²⁾ 奥住 秀之¹⁾

1) 東京学芸大学教育学部

2) 日本学術振興会特別研究員

<Key-words>

キャンセレーションタスク, 知的障害, パフォーマンススコア

s121014s@st.u-gakugei.ac.jp (齋藤 遼太郎)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:23-28. © 2014 Asian Society of Human Services

I. 問題と目的

キャンセレーションタスク (cancellation task) とは、眼前に提示された多くの刺激から、キャンセルすべきターゲット (target) と、キャンセルしないディストラクタ (distractor) を区別し、ターゲットをできるだけ速く見落とさないようチェックする課題である。刺激には文字や図形が用いられ、ランダムにもしくは整列して配列される。

その研究の発端は、Albert (1973) による視覚的無視の患者に対するシンプルテストにあるとされている。それ以降、キャンセレーションタスクは半側空間無視患者やアルツハイマー患者を中心に行われるようになり (Amieva *et al.*, 1999)、刺激の種類、数、配置等を変えて検討されている (Geldmacher, 1996; Geldmacher, 1998; Geldmacher *et al.*, 1999)。そこでは、ターゲットとディストラクタの比率(以下 T/D 比)が小さいほど (Geldmacher, 1996)、ターゲットとディストラクタの形態の差異が明瞭なほど (Geldmacher, 1998)、ランダムよりも整列して刺激が配列されるほうが (Huang *et al.*, 2008) キャンセリング効率が高くなることが指摘されている。分析としては、エラーと時間からの検討が必要だが、両者を同時に検討しうる Performance Score (以下 PS とする) が求められることが多い (Geldmacher, 1996)。また PS 以外の検討をする研究もあるが (Nakajima *et al.*, 2013)、その数は少ない。近年では、右半球疾患 (Bottini *et al.*, 2003) や ADHD (Jones *et al.*, 2008) など応用的な活用が検討されている。

ところで、知的障害者では、視覚走査、注意、プランニング、抑制機能、処理速度などに困難を示すことが古くから指摘されているが (Masson *et al.*, 2010; Haishi *et al.*, 2011; Haishi *et al.*, 2013; Ikeda *et al.*, 2013)、その実態や要因については十分明らかではない。キャンセレーション課題は、実験参加者の関心ある刺激を用いて、比較的短時間で簡便に計測できるなど、知的障害者を対象とした研究に適していると考えられるが、筆者の知る限りそ

Received
December 11, 2013Accepted
January 14, 2014Published
February 28, 2014

れはまだなされていない。

本研究では、知的障害者のキャンセリング機能について、次の2点に焦点を当てて検討する。第一に刺激配列で、ランダムと整列の2条件を行う。整列配列がキャンセリング手順を視覚的・直感的に提示する一方、ランダム配列では手順をブレンする必要がある。第二に刺激の種類で、刺激がすでにある文字か、存在しない文字かの差異を検討する。存在しない場合視覚判断への依拠が高まると推察される。加えて、知的障害を知的機能により2群に分類し、知能の影響についても検討する。

II. 方法

1. 実験参加者

実験参加者はある事業所の福祉・支援サービスを利用する青年・成人期の知的障害者26名(男性18名、女性8名)で、平均年齢は 39.4 ± 8.4 歳(17~58歳)、平均IQは 36.0 ± 10.0 (20~61)である。全員が右手で筆記する者である。実験参加者をIQ35以上である軽中度群と34以下である重度群に分けた。軽中度群は13名(男性7名、女性6名)で平均年齢は 40.3 ± 8.0 歳、平均IQは 43.9 ± 7.7 であり、重度群は13名(男性11名、女性2名)で平均年齢は 38.5 ± 8.6 歳、平均IQは 28.0 ± 4.2 である。両群に年齢の統計的な差はなく($F(1,24)=.293, n.s.$)、男女比率にも統計的な差はない($\chi^2(1, N=26)=2.889, n.s.$)。実験に際しては事業所の承諾を得るとともに、すべての実験参加者に説明し同意を得た。

2. 実験デザインと刺激

実験デザインは、刺激2条件(すでに存在する数字、存在しない数字)、配列2条件(ランダム配列、整列配列)、実験参加者群2条件(軽中度群、重度群)の $2 \times 2 \times 2$ の3要因混合計画である。

刺激について、ターゲットは、アラビア数字の3、左右反転したアラビア数字(以下鏡数字とする)の3、ディストラクタはアラビア数字の2、鏡数字の2である。ターゲットとディストラクタの組合せはアラビア数字の3と2、鏡数字の3と2である。1つの課題の総刺激数は50個、そのうちターゲットを10個、ディストラクタを40個、T/D比1:4とした。

刺激配列については、横10個×縦5行に整列して配置される整列配列と、50個がランダムに配置されるランダム配列の2条件を設定した。なお、課題はA4用紙に印刷されている。

3. 手続き

実験参加者は、机に向かい着席し、名前、性別、年齢を記録用紙に記入した。その際、実験参加者の利き手を確認した。最初に1列だけのキャンセレーション課題を練習したのち本実験を開始した。課題用紙は裏返されており、開始合図と同時に実験参加者が自分で用紙を表返し、チェックを開始した。最初のチェックから、終わってペンを置くまでの時間をストップウォッチで計測した。終了後、「これは何ですか?」と聞き、ターゲットとディストラクタを音声で命名できるか確認した。

課題は、整列配列・数字課題、整列配列・鏡数字課題、ランダム配列・数字課題、ランダム配列・鏡数字課題の4課題で、実施順序は実験参加者間でカウンターバランスをとった。

4. 処理と分析

エラー数、所要時間、およびそれらの影響を含めた指標である PS を求めた。PS は次の式で求め、値が大きいほど単位時間における正答数が多い、つまりキャンセルング効率が高いことを意味する。

$$PS = (CR/TTa) \times (CR/TTi)$$

CR:correct responses, *TTa*:total targets, *TTi*:total times

得られたそれぞれのデータについて、配列 (2 水準) × 刺激 (2 水準) × 実験参加者群 (2 水準) を要因とする 3 要因分散分析を行った。統計処理は、SPSS を用いた。

III. 結果

表 1 は、各課題におけるエラー数の平均と標準偏差である。3 要因分散分析を行った結果、主効果と交互作用いずれも有意ではなかった (配列: $F(1,24)=3.142, n.s.$, 刺激: $F(1,24)=.722, n.s.$, 実験参加者群: $F(1,24)=.106, n.s.$, 配列×刺激: $F(1,24)=0, n.s.$, 配列×実験参加者群: $F(1,24)=.087, n.s.$, 刺激×実験参加者群: $F(1,24)=.321, n.s.$, 配列×刺激×実験参加者群: $F(1,24)=1.770, n.s.$)。

表 1 各課題におけるエラー数の平均と標準偏差 (単位は個)

	<i>n</i>	整列配列				ランダム配列			
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
軽中度群	13	.15	.38	.15	.38	.23	.60	.62	1.45
重度群	13	.15	.55	.38	.65	.54	1.39	.38	.65

表 2 は、各課題における時間の平均値と標準偏差である。3 要因分散分析を行った結果、配列の主効果 ($F(1,24)=17.721, p<.01$) は有意であったが、それ以外の主効果および交互作用はいずれも有意ではなかった (刺激: $F(1,24)=2.581, n.s.$, 実験参加者群: $F(1,24)=2.138, n.s.$, 配列×刺激: $F(1,24)=.926, n.s.$, 配列×実験参加者群: $F(1,24)=.081, n.s.$, 刺激×実験参加者群: $F(1,24)=.219, n.s.$, 配列×刺激×実験参加者群: $F(1,24)=.484, n.s.$)。

表 2 各課題における時間の平均値と標準偏差 (単位は秒)

	<i>n</i>	整列配列				ランダム配列			
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
軽中度群	13	24.1	11.9	27.5	15.0	28.1	13.6	32.2	16.7
重度群	13	36.5	20.7	36.4	27.0	39.3	21.7	43.5	28.2

表 3 は、各課題における PS の平均値と標準偏差である。3 要因分散分析を行った結果、実験参加者群の主効果 ($F(1,24)=5.01, p<.01$)、配列の主効果 ($F(1,24)=14.401, p<.01$) は有意であった。刺激種の主効果およびすべての交互作用は有意ではなかった (刺激:

$F(1,24)=1.128$, *n.s.*, 配列×刺激: $F(1,24)=.907$, *n.s.*, 配列×実験参加者群: $F(1,24)=1.065$, *n.s.*, 刺激×実験参加者群: $F(1,24)=1.822$, *n.s.*, 配列×刺激×実験参加者群: $F(1,24)=.013$, *n.s.*)。ここから、軽中度群は重度群よりキャンセリング機能が高いこと、整列配列はランダム配列よりキャンセリング効率が高いことが明らかとなった。

表 3 各課題における PS の平均値と標準偏差

	<i>n</i>	整列配列				ランダム配列			
		<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
軽中度群	13	.52	.30	.47	.26	.43	.25	.34	.17
重度群	13	.32	.11	.34	.14	.27	.10	.26	.10

IV. 考察

本研究では、知的障害者の視覚走査機能について、キャンセレーションタスクを用いて知的機能の影響、配列、刺激種の 3 点から検討した。以下、エラーと時間の両面を検討する PS の結果をもとに考察を進める。

まず知的機能の影響については、知的機能が高い群の方で成績が高かった。視覚走査機能が知的機能と一定の相関をもつものであることが指摘される。

次に配列の影響については、ランダムよりも整列配列で効率が高くなるという結果であった。先行研究ではそうした知見が得られているが (Huang *et al.*, 2008)、今回の結果はそれを支持するものである。なお、実験参加者と配列で交互作用がみられなかったことから、この傾向は知的水準に関係ないことが示唆されるが、さらなる検討が必要である。

最後に刺激種である。存在する数字とそれを鏡映にした実際には存在しない鏡数字の 2 種類を比較したが、両者に有意な差は認められなかった。これは鏡映にした数字でも、実質は 3 や 2 と同水準で知覚した可能性を考え得る。今後はさらに複雑な刺激を設定するなどして、既知の文字と未知 (未学習) の文字、言語化できる記号とできない記号の差異などの検討が必要であると考えられる。

付記

本実験への参加を快諾して下さった方々に心より感謝申し上げます。また、ご援助いただきました事業所スタッフの方々に深謝いたします。さらに、研究を進める上で竹迫恵美さん (東京学芸大学) の協力を得ました。感謝いたします。

文献

- 1) Albert, M. L. (1973). A simple test of visual neglect. *Neurology*, *23*, 658-664.
- 2) Amieva, H., Lafont, S., Dartigues, J. F., & Fabrigoule, C. (1999). Selective attention in Alzheimer's Disease: Analysis of errors in Zazzo's Cancellation Task. *Brain and Cognition*, *40*, 26-29.
- 3) Bottini, G., & Toraldo, A. (2003). The influence of contralesional targets on the cancellation of ipsilesional targets in unilateral neglect. *Brain and Cognition*, *53*, 117-120.
- 4) Geldmacher, D. S. (1996). Effects of stimulus number and target-to-distractor ratio on the performance of random array letter cancellation tasks. *Brain and Cognition*, *32*, 405-415.
- 5) Geldmacher, D. S. (1998). Stimulus characteristics determine processing approach on random array letter-cancellation tasks. *Brain and Cognition*, *36*, 346-354.
- 6) Geldmacher, D. S., & Riedel, T. M. (1999). Age effects on random-array letter cancellation tests. *Cognitive and Behavioral Neurology*, *12*, 28-34.
- 7) Haishi, K., Okuzumi, H., & Kokubun, M. (2011). Effects of age, intelligence and executive control function on saccadic reaction time in persons with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, *32*, 2644-2650.
- 8) Haishi, K., Okuzumi, H., & Kokubun, M. (2013). Age-related change of the mean level and intraindividual variability of saccadic reaction time performance in persons with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, *34*, 968-975.
- 9) Huang, H. C., & Wang, T. Y. (2008). Visualized representation of visual search patterns for a visuospatial attention test. *Behavior Research Methods*, *40*, 383-390.
- 10) Ikeda, Y., Okuzumi, H., Kokubun, M., & Haishi, K. (2013). Inhibitory control measured using the Stroop color-word test in people with intellectual disabilities. *Asian Journal of Human Services*, *4*, 54-61.
- 11) Jones, K. E., Lemley, C. C., & Barrett, A. M. (2008). Asymmetrical visual-spatial attention in college students diagnosed with ADD/ADHD. *Cognitive and Behavioral Neurology*, *21*, 176-178.
- 12) Masson, J. D., Dagnan, D., & Evans, J. (2010). Adaptation and validation of the Tower of London test of planning and problem solving in people with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, *54*, 457-467.
- 13) Nakajima, Y., Ikeda, Y., & Okuzumi, H. (2013). Target-to-distractor ratio effects on detection time in the orderly array shape cancellation task. *Psychological Reports*, *113*, 353-361.

ORIGINAL ARTICLE

Influences of Stimulus Array, Stimulus Material, and Severity Level for Intellectual Disability on the Cancellation Task in People with Intellectual Disabilities

Ryotaro SAITO¹⁾ Yoshifumi IKEDA^{1) 2)} Hideyuki OKUZUMI¹⁾

1) Faculty of Education, Tokyo Gakugei University

2) Research Fellowship of the Japan Society for the Promotion of Science

ABSTRACT

A cancellation task is a paper-and-pencil test that requires placement of a mark through each occurrence of a specific target displayed in an array of distracters on a sheet of paper, as quickly and accurately as possible. This study investigated performances of intellectual disabilities in cancellation tasks with various stimulus arrays and stimulus materials. Participants were 13 people with mild to moderate intellectual disabilities and 13 people with severe or profound intellectual disabilities. The experimental design was a three-way mixed model with severity level for intellectual disability (mild to moderate, severe or profound) as a between-subjects factor and stimulus array (random, orderly) and stimulus material (number, mirrored number) as within-subjects factors. Number of errors, times to complete the task, and the performance score was used in the analysis. The results revealed that people with mild to moderate intellectual disabilities showed better performance than people with severe or profound intellectual disabilities. The results also revealed that performances were higher in the orderly array than in the random array. These results suggest that cancellation in people with intellectual disabilities is affected by severity level of intellectual disability and stimulus array, respectively.

<Key-words>

cancellation task, intellectual and developmental disability, performance score

s121014s@st.u-gakugei.ac.jp (Ryotaro SAITO)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:23-28. © 2014 Asian Society of Human Services

ORIGINAL ARTICLE

日本における特別支援教育の ICT を活用した教育情報化の実態とその支援の在り方

李 璿熙¹⁾

1) 東北大学大学院教育情報学研究部

<Key-words>

特別支援教育,障害者,ICT,教育情報化

b2fm1002@ei.tohoku.ac.jp(李 璿熙)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:29-41. © 2014 Asian Society of Human Services

*本研究は、公益財団法人 KDDI 財団からの援助を受けたことを明示します

I. はじめに

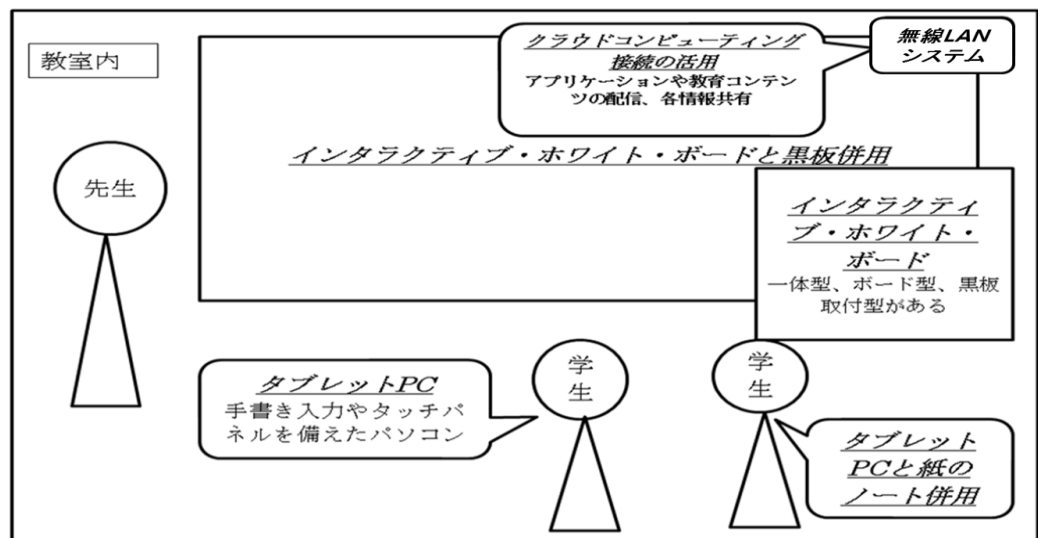
インターネットがグローバルな情報通信基盤となり、経済社会に変革をもたらしているとともに、パソコンや携帯電話などが広く個人にも普及し、誰もが情報の受け手だけでなく送り手としての役割も担うようになり、日常生活も大きく変化している。このように経済・社会、生活・文化のあらゆる場面で情報化が進展する中で、大量の情報の中から取捨選択をしたり、情報の表現やコミュニケーションの効果的な手段としてコンピュータや情報通信ネットワークなどの情報手段を活用する能力が求められるようになってきている。同時に、ネットワーク上の有害情報や悪意のある情報発信など情報化の影の部分への対応が喫緊に求められており、このような状況の中で、情報や情報手段を適切に活用できる能力がすべての国民に必要とされるようになってきている。さらに、その上で、情報手段を効果的に活用して、多様な情報を結び付けたり、情報を共有するなどして協同的に作業したりすることで、新たな知識や情報などの創造・発信や問題の解決につなげていくといった、情報社会の進展に主体的に対応できる能力が求められている(文部科学省,2012)。

日本の総務省では、教育分野での情報通信技術(Information & Communication Technology 以下,ICT とする)利活用を推進し、情報通信技術面を中心とした課題を抽出・分析することを目的として、2010 年度から「フューチャースクール推進事業」に取り組んでいる(図 1)。2012 年度においては、2011 年度に引き続き文部科学省の「学びのイノベーション事業」と連携し、小学校 10 校、中学校 8 校及び特別支援学校 2 校で実施した。これらの学校においては、クラウド・コンピューティング技術を活用したポータルサイトやデジタル教材(教科書)等の提供を行うとともに、タブレットパソコン(全児童生徒 1 人 1 台)やインタラクティブ・ホワイ

Received
December 16,2013Accepted
February 9,2014Published
February 28,2014

¹⁾ ICT とは、情報処理および情報通信、つまり、コンピュータやネットワークに関連する諸分野における技術・産業・設備・サービスなどの総称である。

ト・ボード(全普通教室 1 台),無線 LAN 等の ICT 環境の下で授業を実践し,学校現場における情報通信技術面を中心とした課題の抽出・分析,技術的条件やその効果等について実証研究を行っている。実証研究の成果については,「フューチャースクール推進研究会⁸」による検討結果を踏まえ,2013 年 4 月に「教育分野における ICT 利活用推進のための情報通信技術面に関するガイドライン(手引書)2013(小学校版及び中学校・特別支援学校版)」を取りまとめ,公表している。2013 年度においては,文部科学省との連携により,中学校 8 校及び特別支援学校 2 校において実証研究を実施するとともに,教育分野における ICT の効果的な利活用を促進するため,これまでの実証研究で判明した技術的な課題について,最先端の技術を踏まえた対応方策を検討する調査研究を実施する予定である(総務省,2013)。



出典：情報通信白書(総務省,2013)を改編

図 1 フューチャースクール推進事業の概要

このような教育の場での ICT 活用は,特別な支援を必要とする子どもたちについて,それぞれの障害の状態や特性等に応じて活用することにより,各教科や自立活動の指導において,その効果を高めることができる点で極めて有用である。また,これまでの特別支援学校における取組の実績・成果や,デジタル教科書等を活用した実証研究を通じて,更に充実・発展させることにより,広く障害のある子どもたちの学習においても,有効かつ重要なツールとすることが期待されている(文部科学省,2011)。

このようにコンピュータなどの情報機器は,特別な支援を必要とする児童生徒に対してその障害の状態や発達の段階等に応じて活用することにより,学習上又は生活上の困難を改善・克服させ,指導の効果を高めることができる有用な機器である。情報化に対応した特別支援教育を考えるに当たっては,個々の児童生徒が,学習を進める上でどこに困難があり,どのような支援を行えばその困難を軽減できるか,という視点から考えることが大切である(文部科学省,2012)。

本研究では,文献研究を行い,日本の各障害種における特別支援教育の情報化現状について

⁸ICT 機器を使ったネットワーク環境を構築し,学校現場における情報通信技術面を中心とした課題を抽出・分析するための実証研究を行う。また,実証研究の結果をガイドライン(手引書)としてとりまとめ,教育分野における ICT の利活用を推進した。

実態を把握し、障害のある児童の支援の在り方について検討することを目的とする。

II. 教育の情報化に関する政策

「教育の情報化」とは、特に指導場面に着目したときの従来からの整理とともに、昨今の教員の事務負担の軽減等の観点も含め、情報教育⁹、教科指導における ICT 活用¹⁰、校務の情報化¹¹の3つから構成され、これらを通して教育の質の向上を目指すものである。

そして、その実現において教員の ICT 活用指導力の向上(研修等)、学校における ICT 環境整備が必要であるとともに、教育の情報化を推進するための教育委員会や学校におけるサポート体制の整備が極めて重要である(文部科学省,2012)。

1. 高度情報通信ネットワーク社会形成基本法(2001年1月)

情報通信技術の活用により世界的規模で生じている急激かつ大幅な社会経済構造の変化に対応することの緊急性に鑑み、2001年1月、高度情報通信ネットワーク社会形成基本法(以下、IT 基本法とする。)が施行された。同法では、「すべての国民が、インターネットその他の高度情報通信ネットワークを容易にかつ主体的に利用する機会を有し、その利用の機会を通じて個々の能力を創造的かつ最大限に発揮することが可能になる、もって情報通信技術の恵沢をあまねく享受できる社会」を実現することを目指している。こうした社会を形成するために、国、地方公共団体、民間が協力して、我が国のあらゆる分野における情報化を進め、世界最高水準の高度情報通信ネットワークの形成、情報通信技術(ICT)を活用するための教育及び学習の振興並びに専門的な人材の育成など必要な措置を講ずることとしている。同法の施行に基づき、2001年1月、内閣総理大臣を本部長とする「高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部(IT 戦略本部)」が設置された。

2. IT 新改革戦略(2006年1月)

IT 基本法に基づき、2001年からの5年以内に我が国が世界最先端の IT 国家となることを目標とした「e-Japan 戦略」が策定された。また、2006年1月には、IT の構造改革力を追求し、世界の IT 革命を先導するフロントランナーとして国際貢献できる国家を目指し、新たに「IT 新改革戦略」が策定された。学校教育の情報化については、IT 新改革戦略の中で「人材育成・教育」が IT 基盤の整備のための施策の一つとして位置付けられた。具体的には、「次世代を見据えた人的基盤づくり(全ての教員への IT 機器の整備、IT 活用による学力向上)」が重点的に取り組む政策の一つとして位置付けられ、IT 新改革戦略及びその下での「重点計画」において、1) 学校の ICT 環境の整備、2) 教員の ICT 指導力の向上、3) ICT 教育の充実、4) 校務 ICT 化の推進、5) 情報モラル教育等の推進が規定されており、2012年までの達成目標が明確化されている。

3. 教育振興基本計画(2008年7月)

2008年7月、教育基本法に基づき、教育の振興に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図

9 子どもたちの情報活用能力の育成。

10 各教科等の目標を達成するための効果的な ICT 機器の活用。

11 教員の事務負担の軽減と子どもと向き合う時間の確保。

るため、「教育振興基本計画」が閣議決定された。教育振興基本計画における「今後5年間に総合的かつ計画的に推進すべき施策」77項目のうち社会全体で教育の向上の取り組み、個性を尊重しつつ能力を伸ばし、個人として、社会の一員として生きる基盤育成、子どもたちの安全・安心を確保するとともに、質の高い教育環境の整備などの施策が教育情報化と関連付けられて推進された。

4. デジタル新時代に向けた新たな戦略(三か年緊急プラン)(2009年4月)

「IT新改革戦略」策定時には想定していなかったデジタル技術の具現化、世界的な金融危機に伴う日本経済の失速等を鑑み、現下の経済危機を克服するため、「デジタル新時代に向けた新たな戦略(三か年緊急プラン)」が策定された。教育の情報化については、この戦略の中で「デジタル教育の推進とデジタル活用人材の育成・活用」が関係府省・機関が一体となって取組を加速すべき重点プロジェクトの一つとして位置付けられた。

5. i-Japan 戦略 2015(2009年7月)

デジタル技術が「空気」や「水」のように受け入れられ、経済社会全体を包摂し、暮らしの豊かさや、人と人とのつながりを実感できる社会を実現するとともに、デジタル技術・情報により経済社会全体を改革して新しい活力を生み出し、個人・社会経済が活力を持って、新たな価値の創造・革新に自発的に取り組める社会などを実現するため、「i-Japan 戦略 2015」が策定された。教育の情報化については、本戦略の中で「教育・人材分野」が三大重点分野の一つとして位置付けられた。

6. 新たな情報通信技術戦略(2010年5月)

①国民本位の電子行政の実現、②地域の絆の再生、③新市場の創出と国際展開を重点戦略(3本柱)とする「新たな情報通信技術戦略」が策定された。教育の情報化については、「地域の絆の再生」の中の重点施策として位置付けられた。

7. 新成長戦略(2010年6月)

「強い経済」、「強い財政」、「強い社会保障」の実現に向け、「新成長戦略」が閣議決定された。教育の情報化については、以下のような施策を推進することとされた。

また、新成長戦略工程表においては、21世紀にふさわしい学校教育の実現に向け、早期実施事項(2010年に実施する事項)として「教育の情報化ビジョンの策定」、2013年までに実施すべき事項として「モデル事業等による実証研究」、2020年までに実施すべき事項として「児童生徒1人1台の情報端末による教育の本格展開の検討・推進」が規定された(文部科学省,2012)。

Ⅲ. 日本における特別支援教育の教育情報化の実態

1. 特別支援学校のコンピュータの整備実態

日本の「平成24年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果」によると、この調査の対象となった児童生徒数は8人、教員数は1,425人と前年度に比べ増加している。特別支援学校が保有しているコンピュータ総台数も約1,000台増加したが、教育用コンピュー

タ 1 台当たりの児童生徒数も増加している。

クラス用コンピュータ台数の場合、約 1,000 台が増加され、タブレット型コンピュータも 1,241 台から 2,279 台へ約 1,000 台が増加・設置されている。特に、教員の校務用コンピュータ整備は、全体の 99.0%で、前年度より 5%程度増加した(表 1)。

表 1 特別支援学校のコンピュータの整備率

特別支援学校	区分	前年度の数	2012 年度 の数
児童生徒数(人)	A	986	994
教員数(人)	B	69,414	70,839
コンピュータ総台数(教育用+教員の校務用)(台)	C	99,914	105,192
Cのうち、教育用コンピュータ台数(台)	D	34,365	35,043
教育用コンピュータ 1 台当たりの児童生徒数(人/台)	A/D	3.5	3.6
Dのうち、クラス用コンピュータ台数(台)	E	11,835	12,649
Eのうち、タブレット型コンピュータ台数(台)		1,241	2,279
Cのうち、教員の校務用コンピュータ台数	F	65,549	70,149
教員の校務用コンピュータ整備率	F/B	94.4%	99.0%
Fのうち、校内 LAN 接続コンピュータ台数	G	61,441	66,166
教員の校務用コンピュータの校内 LAN 整備率	G/F	93.7%	94.3%
普通教室数	H	25,189	25,646
Hのうち、LAN に接続している教室の数	I	22,690	23,145
普通教室における校内 LAN 整備率	I/H	90.1%	90.2%

出典：文部科学省(2012) 学校における教育の情報化の実態等に関する調査

注 1) 「児童生徒数(A)」は、2012 年 5 月 1 日現在の児童生徒数

注 2) 「クラス用コンピュータ」とは、可動式コンピュータ(ノート型(タブレット型を含む)の教育用 PC)のうち、普通教室又は特別教室等において児童生徒が 1 人 1 台。あるいは数人に 1 台で使用するために配備されたコンピュータをいう。

注 3) 「教員の校務用コンピュータ」とは、教育用コンピュータ以外の、主として教員が校務に使用するコンピュータのことを表す。

注 4) ここでいう「教員」とは、校長、副校長、教頭、主幹教諭、指導教諭、教諭、助教諭、養護教諭、養護助教諭、栄養教諭、常勤講師をいう。

2. 教育用コンピュータの設置場所別台数

特別支援教育における教育用のコンピュータの現状について教育課程別に分析した。教室等数は、小学校が 255,566 室と最も多くなっており、教育用コンピュータ整備済み教室等数も 30,650 室と最も多かったが、高等学校の専門学科・総合学科単独及び複数学科設置校と特別支援学校と特別教室等が比率的には、高い整備率を示している。そのうち、LAN 接続が可能な教室は、小学校が 147,250 室と最も多くなっていたが、比率的には低くなっていった。また、イン

ターネットの接続型は、ほとんどが無線 LAN 接続型であり、全教育課程で、LAN 接続している教室等は約 90%であった(表 2)。

特別支援学校は、全体と比べ教室の数は一番低かったが、他の教育課程よりコンピュータのインターネット接続に関しては、高い整備率を果たしていることが分かった。

表 2 特別支援教育の教育用コンピュータの現状

設置場所	区分	小学校	中学校	高等学校		中等教育学校	特別支援学校			
		特別教室等	特別教室等	特別教室等	専門学科・総合学科単独及び複数学科設置校	特別教室等	普通教室	特別教室等	その他	体育館
教室等数	A	255,566	180,389	126,876	77,528	853	25,646	17,565	5,493	1,076
Aのうち、教育用コンピュータ整備済み教室等数	B	30,650	16,881	20,576	13,111	92	7,033	1,797	793	20
Aのうち、LAN接続している教室等数	C	147,250	104,657	82,963	48,241	623	23,145	11,791	3,943	296
Cのうち、無線LAN接続教室等数	D	41,757	28,629	6,731	3,935	74	3,883	1,655	607	48
Cのうち、インターネット接続可能教室等数	E	140,764	99,597	78,734	45,474	598	22,797	11,465	3,744	283
教育用コンピュータ現有台数	F	54,889	36,234	112,602	82,423	379	10,448	3,997	8,374	71

出典：文部科学省(2012) 学校における教育の情報化の実態等に関する調査

注 1) 「LAN 接続している教室等数」とは、有線・無線にかかわらず、校内 LAN やインターネットに接続できる教室をいう。

注 2) 「インターネット接続可能教室等数」は、「LAN 接続している教室等数」のうち、インターネットに接続可能な教室をいう。

注 3) 「クラス用コンピュータ」とは、可動式コンピュータ(ノート型(タブレット型を含む教育用 PC)のうち、普通教室又は特別教室等において児童生徒が 1 人 1 台。あるいは数人に 1 台で使用するために配備されたコンピュータをいう。

注 4) 「タブレット型 PC」とは、平板状の外形を備えタッチパネル式などの表示/入力部を持った PC のことをいう。

注 5) 「特別教室等」とは、教科専用の教室(理科室、音楽室等)及び準備室、多目的教室(新世代型学習空間等)、特別支援学級教室、視聴覚室、実習室、学校図書館(室)、進路資料・指導室、自立学習室及び準備室、保健室・教育相談室(心の教室)。

3. 教員の ICT 活用指導力の状況

特別支援学校教員の ICT 活用に関する指導力は、教材研究・指導の準備・評価に活用する能力、授業中に活用する能力、児童の ICT 活用に指導する能力、情報モラルなど指導する能力、校務に ICT を活用する能力の 5 つで分けられる¹²。このなか、ICT を教材研究、指導の準備、評価

¹² 文部科学省の検討会を経て、2007 年 2 月に「教員の ICT 活用指導力」は、5 つの大項目 (A~E) と計 18 のチェック項目から構成された「教員の ICT 活用指導力の基準(チェックリスト)」として策定・公表された。

に使用できると答えた教員が全体の 78.6%と最も多くなっていた。次いで、校務に ICT を活用する能力が 72%と高くなっていた (表 3)。

表 3 特別支援学校における教員の ICT 活用指導力

質問項目		「わりにできる」若しくは「ややできる」	
		(人)	(%)
A 教材研究・指導の準備・評価などに ICT を活用する能力			
A1	教育効果をあげるには、どの場面にどのようにしてコンピュータやインターネットなどを利用すればよいかを計画をする。	50,568	71.4%
A2	授業で使う教材や資料などを集めるために、インターネットや CD-ROM などを活用する。	61,259	86.5%
A3	授業に必要なプリントや提示資料を作成するために、ワープロソフトやプレゼンテーションソフトなどを活用する。	57,969	81.8%
A4	評価を充実させるために、コンピュータやデジタルカメラなどを活用して児童の作品・学習状況・成績などを管理し集計する。	52,940	74.7%
B 授業中に ICT を活用して指導する能力			
B1	学習に対する児童の興味・関心を高めるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。	50,680	71.5%
B2	児童一人一人に課題を明確につかませるために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。	45,757	64.6%
B3	わかりやすく説明したり、児童の思考や理解を深めたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する。	47,814	67.5%
B4	学習内容をまとめる際に児童の知識の定着を図るために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などをわかりやすく提示する。	45,137	63.7%
C 児童の ICT 活用を指導する能力			
C1	児童がコンピュータやインターネットなどを活用して、情報を収集したり選択したりできるように指導する。	46,684	65.9%
C2	児童が自分の考えをワープロソフトで文章にまとめたり、調べたことを表計算ソフトで表や図などにまとめたりすることを指導する。	38,729	54.7%
C3	児童がコンピュータやプレゼンテーションソフトなどを活用して、わかりやすく発表したり表現したりできるように指導する。	37,519	53.0%
C4	児童が学習用ソフトやインターネットなどを活用して、繰り返し学習したり練習したりして、知識の定着や技能の習熟を図るように指導する。	40,435	57.1%

この「教員の ICT 活用指導力チェックリスト」は、児童生徒の ICT 活用能力の進展や、小学校の学級担任制と中学校・高等学校の教科担任制の違いなどを考慮して、「小学校版」と「中学校・高等学校版」の 2 種類が作成された。大項目は各学校種での発達の段階が違っても共通になる部分が多いため、「小学校版」では「児童」、「中学校・高等学校版」では「生徒」と記述されている以外は同一の記述となっている。

D 情報モラルなどを指導する能力			
D1	児童が発信する情報や情報社会での行動に責任を持ち,相手のことを考えた情報のやりとりができるように指導する。	45,927	64.8%
D2	児童が情報社会の一員としてルールやマナーを守って,情報を集めたり発信したりできるように指導する。	46,893	66.2%
D3	児童がインターネットなどを利用する際に,情報の正しさや安全性などを理解し,健康面に気を付けて活用できるように指導する。	46,904	66.2%
D4	児童がパスワードや自他の情報の大切さなど,情報セキュリティの基本的な知識を身につけることができるように指導する。	42,698	60.3%
E 校務に ICT を活用する能力			
E1	校務分掌や学級経営に必要な情報をインターネットなどで集めて,ワープロソフトや表計算ソフトなどを活用して文書や資料などを作成する。	53,500	75.5%
E2	教員間,保護者・地域の連携協力を密にするため,インターネットや校内ネットワークなどを活用して,必要な情報の交換・共有化を図る。	48,494	68.5%

出典：文部科学省(2012) 学校における教育の情報化の実態等に関する調査

4. 特別支援教育場での障害児童生徒に対する ICT 活用による支援の在り方

(1) 視覚のある児童生徒に対する ICT 活用による支援

視覚障害のある児童生徒にとっては印刷された教科書や黒板の文字,さまざまな教材を見ることに困難を伴う。全盲で視覚的な画面情報が全く入手できない場合,OS やアプリケーションの情報を,音声リーダーで読み上げさせて聴覚情報として入手したり,ピンディスプレイなどに出力して触覚情報として入手したりするなどの ICT 機器の有効な活用方法が考えられる。弱視で画面が読み取りにくい場合,その障害の状態に合わせて,画面の拡大・白黒反転・色の調節・音声化などを行う必要がある。また,マウス操作をキーボードで行うためのキーの割り当て(ショートカット)を覚えることで,マウスやキーボードの操作が困難な場合に対応することが可能となる。文字処理においては,紙に印刷された文字をスキャナーで取り込み,OCR ソフトウェア(文字認識ソフトウェア)によってデジタル化することで,音声化,点字化するなどが容易となり,取り扱える情報量を増やすことができる。

(2) 聴覚障害のある児童生徒に対する ICT 活用による支援

チャットを活用したコミュニケーション聴覚障害のある児童生徒の学習では,適切に音声情報を活用する指導や配慮と並行して,視覚的な情報の充実した指導方法の工夫が必要である。特に,コンピュータなどの情報機器では,音声情報のみで解説されていたり,注意喚起のために音の情報が与えられているが,聴覚情報だけでなく,画面に必要な情報の提示でより適切に ICT 機器を活用することができる。

また,従来の指導においても,プリント教材の活用,板書の工夫,掲示物の配慮など,様々なノウハウが活用されてきた。それらに加えて情報機器を活用することで,指導方法の充実を図ることができる。これまでは授業場面で教科書,ノート,板書,教員の手元や口元を忙しく視線移動しなければならなかった,教科書や教科書準拠デジタルコンテンツとプロジェクタや電子

黒板などを組み合わせて活用することで、児童生徒の視線をあまり動かさずに授業が進められる。つまり、ICT 機器を活用した授業を行うに当たっては、授業場面で適切に視覚的な情報を与える工夫など、教員の ICT 活用指導力の向上が重要になってきた。

(3) 知的障害のある児童生徒に対する ICT 活用による支援

知的障害のある児童生徒に対して、生活に活用できる言語能力や数学処理能力の育成を促すためのソフトウェアの活用が考えられる。双方向性が高く、楽しく機器とやりとりしながら学習が円滑に進められるよう工夫されたソフトウェアや入力機器の工夫が大切である。経験を積み、キーボード、マウスなどの入力装置も使いこなすことは可能だが、入力が思うようにできなくてストレスを感じたり、操作方法を理解することが困難であったりする場合、肢体不自由のある児童生徒が情報機器を操作するために使用する支援機器を利用することで、シンプルな入力環境を準備することができる。また、児童生徒の中には、操作にこだわりを見せたり、機器に強い力を加えたりすることもある。その場合、どのような操作をしても次に起動した際にすべて初期状態に戻せるソフトウェア等の導入が考えられる。

(4) 肢体不自由のある児童生徒に対する ICT 活用による支援

コンピュータ活用の際には、入力方法を検討する必要がある。OS に含まれるユーザー設定としては、複数のキーを同時に押すことなく順番に押せる機能など、キーボードの入力を容易にする機能や、マウスの操作をキーボードだけで入力できる機能、文字の入力をマウスで行うことができる機能などがある。OS に含まれるユーザー設定で対応できるものもあるが、キーボードやマウスなどの入力装置をそのまま活用できない場合には代替の入力機器を選択することになる。代替の入力装置としては、大型の 50 音キーボードやタブレット型のキーボード、画面上に表示されるスクリーンキーボードなど文字入力を支援する機器、ジョイスティックやトラックボール、ボタン型のマウスなどマウス操作を支援する機器、コンピュータを操作するための様々なスイッチなどを考えます。スイッチには、センサーを活用するものもあり、押すと反応する通常のスイッチから、音に反応する音センサー、光を遮ると動作する光センサー、曲げると動作する屈曲センサー、息を吹き込むことで動作する呼気センサーを活用したものなど様々であるが、それらを利用しやすいように固定する支持機器など周辺の機器も児童生徒の身体状況に合わせて適用することも必要である。また、入力装置だけではなく、これらを有効に活用するためには一回のスイッチでコンピュータのすべての操作を可能とするソフトウェアなども適宜併用し、効果的に活用する必要がある。さらに、情報機器には、コンピュータのほかにも、携帯型の情報端末や VOCA¹³など様々なものがあり、学習やコミュニケーションの充実には、必要な場面でこれらを活用することが重要である。1つのスイッチで発信する VOCA 複数のスイッチで選択することができる。

(5) 病弱のある児童生徒に対する ICT 活用による支援

一人ひとりの病気による現在の症状や健康状態への配慮を中心としながら、実際に行うことが難しい観察や実験の補助として、コンピュータ教材によるシミュレーション学習や、イン

¹³ Voice Output Communication Aids:携帯型会話補助装置とは、録音された音声のボタンや 50 音表の文字等を選択することで発声が難しい人の会話を補助する機械。

ターネットや電子メール等を通じたネットワークによるコミュニケーションの拡大・充実、テレビ会議システムなどによる前籍校等との交流の機会の提供などを行うことも重要である。また、進行性疾患等の症状によってキーボードやマウス等の入力機器の利用が難しい場合、代替の入力機器を選択することになるが、肢体不自由のある児童生徒に対する支援機器の活用方法を応用するなど、個別的で具体的な支援をする必要がある。こうした支援に関しては、専門的な知識や技能を有する教員間の協力はもとより、医療機関との日常的な連携・協力が不可欠である。特に、高度な専門的医療を受けている児童生徒や心身症等の精神的要因をもつ疾患の児童生徒については、教育の専門的立場から、主治医や看護師、心理学の専門家等と十分な意見交換をするようにする。

(6) 重複障害のある児童生徒に対する ICT 活用による支援

視覚障害と聴覚障害を併せ有する児童生徒に対する情報機器を活用した指導では、音声情報や視覚情報では情報を得ることが難しいため、ペンディスプレイなど触覚での情報を入手できる機器が有効な場合がある。しかし、様々な感覚器官に障害のある場合、固定的なとらえ方ではなく、個々の児童生徒の実態把握を適切に行い、指導内容・方法を工夫する必要がある。また、知的障害を併せ有する児童生徒の場合、他者とのかわりが明確にならずコミュニケーションをとることが難しいことがあるため、コミュニケーションを支援する VOCA の活用や、簡単な操作で画面が切り替え、音が出たりするようなソフトウェアを活用したコンピュータ教材などを利用することで表現する力を付けることなどが考えられる(山口県特別支援教育推進室,2010)。

IV. 考察

本研究では、文献を参考に、日本の障害者における特別支援教育の情報化現状について実態を把握した。本章では、その実態に関する考察や、今後の課題について検討を行う。特別支援学校のコンピュータの整備実態をみた結果、教員の教務用のコンピュータの整備はほとんど達成していたが、コンピュータ 1 台に対して児童生徒数が増加しているため、児童生徒に対してもコンピュータの整備が求められる。この際、各障害種の特徴を考慮して、それに適する機器も含めて整備することが必要である。

教育用コンピュータの設置場所別台数を分析した結果、教育用コンピュータ整備済みの特別教室等は、小学校が 30,650 室と最も多かったが、小学校全体に比べると、あまり多くないことが分かる。また、LAN 接続が可能な教室も、小学校が 147,250 室と最も多くなっていたが、比率的には低くなっていた。そのため、小学校の特別教室においてコンピュータの整備および LAN 接続環境を構築することが必要である。

特別支援教員の ICT 活用指導力を分析した結果、ICT を教材研究、指導の準備、評価に使用できると答えた教員が全体の 78.6% で最も多く、次いで校務に ICT を活用する能力が 72% で高くなっていた。これは、ICT の活用指導能力のなかで、教務に関わる能力が他の能力に比べて達していることを意味する。校務の情報化によって、出欠管理、成績処理、保健管理などの校務を大幅に効率化することが可能になる。しかし、教員が個人用のパソコンを持ち込み校内 LAN に接続するなどによりコンピュータウィルスに感染させたり、外部記憶装置(USB メモリなど)を使うことで重要なデータを紛失することなどが問題となっている。校務の効率化に

加え,このような問題の解決のためにも,教員 1 人 1 台の校務用コンピュータの早急な整備を進めるとともに,校務の情報化の推進の情報セキュリティや校内 LAN を併せて整備することが重要である。

支援機器等の活用技術の向上のためには,教員の研修も重要であるが,支援機器の適用のための会議を開くなど,組織的に行う体制を整備することが望まれる。また,専任の情報担当教師の配置や,情報インストラクター等による OJT(On the Job Training : 仕事の遂行を通して訓練をすること)等の研修ができる体制を整えることも重要である。また,ICT を活用した教育の評価ツールは,教員を対象としており,障害のある児童生徒が自ら評価を行ったり,本人の情報活用能力を向上させるための工夫は行われていない。そのため,特別支援教育にかかわる環境だけではなく,障害のある児童生徒が自ら ICT を活用した教育を評価するためのツールやそれに対する検討が必要だと考えられる。

特別支援教育場での視覚障害者の ICT を活用した支援は,マウスレスを基本にし,音声とショートカットを利用することで視覚的負担を軽減し,さらに操作性も向上することを体験させる。音声リーダー,ペンディスプレイ,音声対応インターネット検索ソフト,ネット上の辞書等を用い,一連の操作を統合的に行うことで,情報の入手に関しては受け身であった視覚障害者である児童生徒に,能動的に情報を集め取扱う姿勢を身に付けさせることが大切である。

聴覚障害の場合,教師と少数の児童生徒間でのコミュニケーションが成り立っていたが,これでは情報の共有ができにくい。また,児童生徒はいつも受け身の関わりになりやすく,自ら表現する能力を伸ばすことが難しい。そこで,様々な情報機器を活用しての「調べ学習」,電子黒板を活用してのプレゼンテーションの学習を行った。特に電子黒板は,インタラクティブ性に優れ,デジタル化した情報を表示するとともに書き込みを加えたり,そのデータを記録したりすることもでき,振り返りの学習にも活用できる。こうして視線を一箇所にまとめることによって,集中して学習を進められるとともに画像情報,文字情報の活用を図ることができる。

知的障害者の場合,ネットワークを通じて離れた学校同士の交流の輪が広がり,多様な学習機会を提供している。情報機器と広域ネットワークを利用して離れた学校同士で積極的な交流を行うことで,生徒の社会一般への意識付けにつながり,併せて情報モラルや相手への思いやりなどが育成された。

肢体不自由者の場合,「生徒が主体的に活動に参加できること」である。障害のある生徒は,ともすると関わる側の過剰な援助によって,できることでも周囲の生徒が代わりに行ってしまいう時がある。しかし,自ら働きかけて様々な経験をする中で多くのことを学ぶため,本人に合った入力装置や環境を整えることで,主体的に学習に参加することをねらった。また,「コミュニケーション環境を充実すること」である。支援機器を活用することで,家庭で孤立する生徒に外界との接点を作り,学習意欲をもたせることができた。この生徒のほかにも,同様に通学が困難な生徒に対して,テレビ会議システムやネットミーティング,電子掲示板などを活用して在宅での学習活動を支援している。訪問する教員との 1 対 1 での学習では意欲を失いかけていた生徒が,通学生との共通の学習の場を作ることで,積極的になってきた。機器の活用は,その先にある友達と「つながりたい」という思いを実現することによってこそ意味があると考えられる。

病弱者の場合,本人の病気の状態に配慮し,体調が安定しているときにはすぐに機器が使えるように準備をしていた。コンピュータ教材の活用による学習の継続を図りながら,A さんの達成感や成就感を高めるように努め,病識の理解や病状に対する自己管理にもつなげる。

重複障害者の場合,写真と音声を用いることで,視覚的にも聴覚的にも刺激を与えることができる。また,比較的身近なプレゼンテーションソフトを使用することで,簡単に教材を作成することができる。さらに,児童の実態に合ったスイッチを使って活動することで,重度の脳性まひのある本児童においても,本人の意思で選択や操作をすることができる。

しかし,このような支援は,補助機器に依存した情報アクセスを中心とする支援である。現在は,障害者のための情報補助機器が多く開発・普及されている。なお,情報アクセスに関する支援だけではなく,障害のある児童生徒がこれらの機器を用いてどのくらい情報を活用しているのか,その能力をもっているのかについて検討する必要がある。

V. おわりに

本研究では,日本の各障害種における特別支援教育の情報化現状について実態を把握し,障害のある児童の支援における課題について検討した。その結果,特別支援教育場でのコンピュータ・インターネット設備・環境及び教員の支援と指導能力に関する現状や問題がわかった。しかし,本研究では ICT を活用した教育の評価として教員を対象とする「教員の ICT 活用指導力の基準(チェックリスト)」を用いて検討を行ったため,今後は,障害のある児童生徒が自ら情報活用能力を向上するための検討が必要である。

文献

- 1) IT 戦略本部(2005) IT 新改革戦略—IT による日本の改革
- 2) 文部科学省(2011) 教育の情報化ビジョン, 7, 20-23.
- 3) 文部科学省(2012) 教育の情報化に関する手引, 1-222.
- 4) 文部科学省(2012) 学校における教育の情報化の実態等に関する調査 1, 2, 15.
- 5) 総務省(2013) 情報通信白書, 421.
- 6) 山口県特別支援教育推進室(2010) 特別支援教育における ICT 活用ガイドブック理論編, 特別支援学校における情報教育と ICT 活用, 16-21.

ORIGINAL ARTICLE

Consideration of support for the actual conditions of education informatization that use of ICT in special needs education in Japan

Sunhee LEE¹⁾

1) Tohoku University Graduate School of Educational Informatics Research Division

ABSTRACT

In this study, referring to the literature and to understand the actual condition of information about the state of special needs education in the disabilities of Japan and subjected to review the status of the support.

Order to results of development of computer special needs schools, computer contrast the number of children has increased slightly, to fit in the required computer maintenance even for students. At this time, it is put in place, including the device in consideration of the characteristics of each failure type, suitable for it is necessary.

A result of the installation site by the number of educational computer, in the classroom that can be special classrooms, etc. · LAN connection of educational computer service being completed, to build a LAN connection environment and the development of computer in a self-contained classroom of elementary school is required .

Result of the analysis of the use of ICT leadership skills of special needs teachers, ability involved in academic affairs has been reached as compared to other abilities. In addition to the efficiency of school affairs, and promote the rapid development of school Tsutomu computer one single teacher, school LAN that while We Read the description of information security of the promotion of information technology in school affairs, will be described in the next section putting in place also to is important.

Order to improve the use of technology support equipment, training of teachers is also important, but it is necessary to develop a system which, such as open meeting for the application of support equipment, perform in an organized manner. In addition, it is possible to establish a system that allows placement and information of full-time teachers, the training of OJT instructors due information the like can also be important.

<Key-words>

Special needs education, people with disabilities, ICT, Information of education

b2fm1002@ei.tohoku.ac.jp (Sunhee LEE)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:29-41. © 2014 Asian Society of Human Services

ORIGINAL ARTICLE

教育分野での障害者雇用における雇用上の配慮 —障害者雇用事例リファレンスサービスの再分析から—

森 浩平¹⁾²⁾ 金城 静香³⁾ 金城 実菜美⁴⁾ 韓 智怜⁵⁾
田中 敦士³⁾

- 1) 東北大学大学院教育情報学教育部
- 2) 日本学術振興会特別研究員
- 3) 琉球大学教育学部
- 4) 琉球大学特別支援教育特別専攻科
- 5) 琉球大学大学院教育学研究科

<Key-words>

障害者雇用, 法定雇用率, 就労, ノーマライゼーション, 共生社会

ktv_m_kohei@yahoo.co.jp (森 浩平)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:42-56. © 2014 Asian Society of Human Services

I. 問題と目的

1. 障害者雇用の理念

今日までの日本における障害者の雇用促進にかかる法制度の整備は、「ノーマライゼーション」や「リハビリテーション」、「共生社会」といった理念の下に進められてきた。平成14年末に「障害者基本計画」、「重点施策実施5か年計画」が策定され、共生社会について、前者の計画の中で、「21世紀に我が国が目指すべき社会は、障害の有無にかかわらず、国民誰もが相互の人格と個性を尊重し支えあう共生社会とする必要がある。」と記された。また、「障害者は社会の対等な構成員として人権を尊重され、自己選択と自己決定の下に社会のあらゆる活動に参加、参画するとともに、社会の一員としてその責任を分担する。」とある。

原・金澤・松田(2008)は「成人期の生活において職業上の自立は、障害者が自己実現を図る上で、あるいは社会の構成員としての役割を果たす上で極めて重要である」とし、「障害者自らの能力や可能性を最大限に活かして、職業生活において支援者の協力の下に、働き方の選択肢を広げることなどにより、就業機会の拡大がなされることは、個人の尊厳にふさわしい生活を求める障害者基本法の理念にかなうものである。」と述べている。

高嶋(2010)は、障害者には心身に機能低下や障害があるが故に「できないことがある」のは事実であり、ほとんどの人は「できないこと以外は(普通に)できる」のである、と述べている。また、できない部分をカバーする支援策を講じ、サポート体制を整えることがで

Received

December 19, 2013

Accepted

January 17, 2014

Published

February 28, 2014

できれば、障害者の本来持っている能力を発揮することができるようになるとしている。

ノーマライゼーションや共生社会の理念を踏まえ、障害者一人ひとりがその能力を最大限発揮して働くことができるよう、また、障害者が働くことを通じ、誇りを持って充実した生活を送ることができるよう、障害者雇用を進めていく必要があり、障害者本人に対しては障害の種類及び程度に応じたきめ細やかな支援や対策を講じていくことが必要である。

2. 障害者雇用の現状

近年、ノーマライゼーションや共生社会の理念の浸透や、障害者の就労意識の高まりを背景に、障害者雇用数が増加している。

平成 25 年 6 月現在、民間企業における障害者雇用者数（カウントベース）は 408,947.5 人と前年より約 27,000 人が増えており、実雇用率も 1.76% と前年に比べ 0.07% 増えている。公的機関や独立行政法人などでも、雇用障害者数及び実雇用率のいずれも前年を上回っている（厚生労働省，2013）。

我が国における障害者の雇用については、「障害者の雇用の促進等に関する法律」で定められており、この法律では、障害者の職業の安定のため民間企業、国、地方公共団体にそれぞれの法定雇用率が定められ、法定雇用率に定められた人数以上の障害者の雇用が義務付けられている。法定雇用率は、企業の社会連帯の理念に基づき、障害のある人に一般労働者と同じ水準の雇用の場を、各事業者の平等な負担の下に確保することを目的として設定している。日本では、法律の改正により平成 25 年 4 月から法定雇用率がそれぞれ 0.2% ずつ引き上げられ、民間企業が 2.0%、国や地方公共団体は 2.3% となっている。EU 各国の法定雇用率は、イタリアで労働力の 7%、フランスとポーランド 6%、ドイツ 5%、オーストリア 4%、トルコ 3%、スペイン 2% である（澤邊，2007）。EU や北米の先進国との国際比較を通じて障害者政策を見てみると、国によって障害の定義や制度が異なり一概には言えないが、勝又（2008）は、日本の障害者政策の位置づけは、どんなにひいき目に見ようとしても遅れているとしている。

その他の政策として、日本では平成 25 年 4 月より「障害者優先調達推進法」が施行されている。この法律では、障害者の経済面での自立を進めるため、国等による障害者就労施設からの物品等の発注を推進するために必要な措置を講じることを定めている。また平成 18 年に施行された一部改正雇用促進法によって開始された「在宅就業障害者支援制度」は、自宅等において就業する障害者に仕事を発注する企業に対して、障害者雇用納付金制度に基づいて特例調整金・特例報奨金を支給する制度である。在宅就業支援団体を介して在宅就業障害者に仕事を発注する場合にも制度の対象となる。この制度により、福祉施設等を利用する障害者も広く対象とすることとなり、企業からの仕事の発注を受けやすくなっている。福祉施設等には、就労移行支援事業所、就労移行支援体制加算の算定対象となっている就労継続支援 B 型事業所、特定の条件を満たす就労継続支援 B 型事業所・授産施設・地域活動支援センター及び小規模作業所等が対象とされている。こうした政策は、障害者の社会参加への貢献にもつながる。また、欧州では企業が障害者の作業所と下請け契約を結ぶことで、法定雇用率の二分の一を限度に雇用したものとみなす「みなし雇用」（雇用義務の免除）も行われている（朝日，2007）。

障害者の就業が一般的に困難であると認められる業種については、日本では除外率制度が設けられている。障害者の雇用義務の軽減を図るため、法定雇用障害者数を算定する際の基

礎になる常用労働者数の計算にあたり、現在の労働者数から一定率に相当する労働者数を控除することができる。鉱業、建設業、製造業、運輸業、郵便業、林業、漁業、医療、福祉、教育、学習支援業、電気業、通信業がそれに該当する業種となっており、それらは高度な知識や経験、資格等が必要な専門性の高い職種であるためである。しかし、この除外率制度は障害者施策における理念と矛盾するとしていずれ廃止される予定である。平成 14 年障害者雇用促進法の改正によって平成 22 年 7 月から除外率が各業種で一律に 10%引き下げられているように、現在は段階的な引き下げが行われている。また、同時にこれまでの雇用率の算出方法には、常用労働者数に短時間常用労働者の数字が含まれていなかったが、身体障害者又は知的障害者である短時間労働者（週所定労働時間 20 時間以上 30 時間未満）が雇用義務の対象とされ、一人につき 0.5 カウントとすることになった。さらに、障害者ではない短時間労働者（週所定労働時間 20 時間以上 30 時間未満）も実雇用率の算定対象とされ、一人につき 0.5 カウントすることになり、ほとんどの機関で法定雇用率算定の基礎となる労働者数が増加し、それに伴い雇用しなければならない障害者数も増加している。

3. 教育委員会における障害者雇用の現状

障害者雇用の体制が変化していく中で、企業で働く障害者の数は確実に増加している。しかし、解決すべき問題点もいくつか挙げられる。その中で、教育委員会における障害者雇用率の低さの問題がある。

「平成 25 年障害者雇用状況の集計結果」（厚生労働省，2013）によると、都道府県等の教育委員会に在職している障害者の数は 13,581.0 人で、前年より 7.1%（903.5 人）増加しており、実雇用率は 2.01%（都道府県教育委員会は 2.02%、市町村の教育委員会は 1.95%）と前年に比べ 0.13 ポイント上昇した。また、法定雇用率を達成している都道府県教育委員会は 47 機関中 12 機関、市町村教育委員会では 74 機関中 60 機関が達成している。都道府県の教育委員会の法定雇用率達成機関は、平成 21 年の 6 機関から平成 24 年の 24 機関と、4 年連続で増加してきた（厚生労働省，2013）が、平成 25 年度は法定雇用率の引き上げによる影響で 24 機関から 12 機関へと大きく減少した。

日本における法定雇用率は、民間企業が 2.0%、国や地方公共団体が 2.3%、都道府県等の教育委員会が 2.2%となっている。都道府県等の教育委員会については、同じく公的機関である国や地方公共団体の 2.3%より低い 2.2%に設定されているのだが、それでもなお実雇用率 2.01%と法定雇用率を達成できていない。その他の公的機関である、国や都道府県、市町村の機関では、実雇用率が国の機関で 2.44%、都道府県の機関で 2.52%、市町村の機関で 2.34%と、現行の法定雇用率 2.3%を上回る値である。国においてはすべての機関で法定雇用率を達成している。内閣府（2013）も、「国等の公的機関については、民間企業に率先垂範して障害のある人への雇入れを行うべき立場である。」としており、教育委員会では更なる障害者雇用への取り組みが求められる。

すべての公的機関は、義務付けられた法定雇用率を達成できていない場合には障害のある人の採用に関する計画を作成しなければならない。そして、その計画が実施されていない場合は、厚生労働大臣から勧告を受ける。平成 25 年 2 月には、平成 24 年 12 月現在に法定雇用率を達成できていない 21 都県の教育委員会のうち、作成した障害者雇用の計画を計画通りに実施できず、状況の改善が見られなかった 6 都県の教育委員会が、計画の適正実施に関する勧告を受けた（厚生労働省，2013）。勧告対象となった教育委員会は岩手県、福島県、

東京都、新潟県、滋賀県、鳥取県の教育委員会である。なお、平成 25 年の集計結果によると、6 都県の実雇用率は岩手県 2.00% (前年比 0.20%増)、福島県 2.02% (0.58%増)、新潟県 2.07% (0.48%増)と現行の法定雇用率 2.2%には届いていないが前年度の法定雇用率 2.0%を超える結果となっていた。それに対し、東京都 1.78% (0.17%増)、滋賀県 1.77% (0.01%減)、鳥取県 1.83% (0.16%増)と 2.0%にも届かず、滋賀県に至っては前年度よりも低い実雇用率となっていた。

このように教育委員会での障害者雇用はここ数年伸びが見られるものの、依然として雇用率が低い現状にある。民間企業の模範となるべき公的機関の障害者雇用が遅れていることは、今後改善すべき重要な問題である。

4. 本研究の目的

平成 26 年度教員採用試験では、すべての教育委員会が身体障害者に対する特別選考枠を設けており、多くの県市において筆記試験や実技試験等実施時における配慮、会場等の配慮が行われている (文部科学省, 2013)。

しかし、それでもなお教育委員会における障害者雇用率は低く、形だけの特別採用枠となっていないか、現在雇用している障害者に対して必要な配慮や支援が受けられる職場の体制や制度が整えられているか等、現状や課題、制度を見直しながら、制度の改革や長期的な計画を基にした障害者雇用の推進をしていく必要があると考えられる。

そこで本研究では、教育分野での障害者雇用、主に障害者に対する配慮に注目することとし、独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構が提供している障害者雇用事例リファレンスサービスから「教育・学習業」の業種に含まれる先進的な事例、工夫を行っている事例を障害種別ごとに分類した。そして、教育分野 (主に学校法人) での障害者に対する雇用上の配慮をもとに、教育委員会における今後の障害者雇用の在り方について検討することを目的とした。

II. 方法

1. 分析対象

独立行政法人高齢・障害・求職者雇用支援機構が提供している「障害者雇用事例リファレンスサービス」から「教育・学習支援業」の業種で検索したところ 43 件がヒットした。そのうち、学校又は学習に関係する事業ではない、雇用上の配慮が記載されていない 11 件を分析対象から除外し、32 件を対象とした (表 1)。なお、文系学部の大学を中心とした学校法人 8 は、鎮西学院長崎ウエスレヤン大学との重複が確認できたため対象から除外した。

ここで、本研究の分析対象データベースとなる「障害者雇用事例リファレンスサービス」 (以下、リファレンスサービスとする。) とは、障害者雇用について創意工夫等を行い積極的に取り組んでいる全国の先進的事業所の取組みを取材した「障害者雇用モデル事例」や「障害者助成金活用事例」等を web ページ (<http://www.ref.jeed.or.jp>) で紹介しているものである。平成 25 年 11 月現在では 1880 件の事例が紹介されており、現在も継続して更新されている。

表 1 分析対象事業所

-
- ①学校法人 九州アカデミー学園
 - ②国立大学法人 高知大学
 - ③国立大学法人 山口大学事務局業務支援室
 - ④学校法人 関西医科大学教養部
 - ⑤学校法人 大阪青山学園青山大学
 - ⑥国立大学法人 山形大学農学部附属やまがたフィールド科学センター
 - ⑦国立大学法人 愛媛大学 人事課環境整備室 学内環境整備チーム 愛 clean
 - ⑧国立大学法人 香川大学
 - ⑨学校法人 かいけ幼稚園
 - ⑩国立大学法人 神戸大学
 - ⑪国立大学法人 金沢大学
 - ⑫国立大学法人 東京大学
 - ⑬学校法人 高松高等予備校
 - ⑭株式会社 イーオン・イースト・ジャパン
 - ⑮学校法人 鎮西学院長崎ウエスレヤン大学
 - ⑯総合大学を中心とした学校法人 1
 - ⑰総合大学を中心とした学校法人 2
 - ⑱総合大学を中心とした学校法人 3
 - ⑲総合大学を中心とした学校法人 4
 - ⑳総合大学を中心とした学校法人 5
 - ㉑文系学部の大学を中心とした学校法人 6
 - ㉒文系学部の大学を中心とした学校法人 7
 - ㉓文系学部の大学を中心とした学校法人 9
 - ㉔文系学部の大学を中心とした学校法人 10
 - ㉕女子大学を中心とした学校法人 11
 - ㉖女子大学を中心とした学校法人 12
 - ㉗女子大学を中心とした学校法人 13
 - ㉘医療系の単科大学を中心とした学校法人 14
 - ㉙医療系の単科大学を中心とした学校法人 15
 - ㉚専門学校を中心とした学校法人 16
 - ㉛専門学校を中心とした学校法人 17
 - ㉜専門学校を中心とした学校法人 18
-

2. 分析内容

実際に収集した事例をもとに「視覚障害」「聴覚障害」「肢体不自由」「内部障害」「知的障害」「精神障害」の6種類の障害別に事例を分類し、障害者の業務内容と障害者に対する雇用上の配慮を分析する。

Ⅲ. 結果

得られた事例 32 件について雇用障害者をそれぞれ抽出したところ、合計 440 名の障害者が働いていることが明らかになった。その 440 名を障害種別（肢体不自由、内部障害、知的障害、視覚障害、聴覚障害、精神障害、内訳不明）に分類した。肢体不自由は 144 人、内部障害 81 人、知的障害 80 人、視覚障害 11 人、聴覚障害 21 人、精神障害 6 人、内訳不明（身体障害）97 人であった。

視覚障害、聴覚障害、肢体不自由、内部障害を身体障害として再分類すると、身体障害 354 人（80.5%）、知的障害 80 人（18.2%）、精神障害 6 人（1.3%）となった。身体障害者がその割合のほとんどを占めていた。

（1）障害種別における職種・業務内容

リファレンスサービスに記載してある障害種別における従事業務（複数記載あり）を「教員」「事務全般」「教育研究」「医療に関する仕事」「環境美化」「その他」の 6 カテゴリーに分類した（図 1）。

・視覚障害者の業務内容

視覚障害者を雇用している 8 つの学校及び学校法人等（以下事業所とする）の内、「事務全般」が 4 事業所で最も多く、続いて「教員」が 3 事業所、「教育研究」「医療に関する仕事」「環境美化」「その他」がそれぞれ 1 事業所であった。「その他」の 1 つはヘルスキーパーであった。

・聴覚障害者の業務内容

聴覚障害者を雇用している 14 の事業所の内では、「事務全般」が 9 事業所で最も多く、続いて「その他」が 2 事業所、「教員」「教育研究」「環境美化」が 1 事業所となり、「医療に関する仕事」が 0 事業所であった。「その他」は技術指導員と自転車の管理業務であった。

・肢体不自由者の業務内容

肢体不自由者を雇用している 25 の事業所の内では、「教員」「事務全般」が 18 事業所と並んで多く、続いて「医療に関する仕事」「環境美化」「その他」が 3 事業所、「教育研究」が 2 事業所であった。「その他」は農業業務や病院業務、配送であった。

・内部障害者の業務内容

内部障害者を雇用している 20 の事業所では、「事務全般」が 13 事業所で最も多く、続いて「教員」が 12 事業所、「その他」が 3 事業所、「教育研究」「医療に関する仕事」が 2 事業所、「環境美化」が 0 事業所であった。「その他」は病院業務、図書館の業務、パソコンオペレーターであった。

・知的障害者の業務内容

知的障害者を雇用している 17 の事業所の内では、「環境美化」が 12 事業所で最も多く、続いて「その他」が 5 事業所、「事務全般」が 4 事業所、「教員」「教育研究」「医療に関する仕事」が 1 事業所であった。

る仕事」が0事業所であった。「その他」は農業業務、飼育動物の管理、図書館の業務であった。

・精神障害者の業務内容

精神障害者を雇用している3の事業所の内では、「教員」「教育研究」「環境美化」がそれぞれ1事業所であり、「教育研究」「医療に関する仕事」「その他」が0事業所であった。

(事業所数)

※複数記載

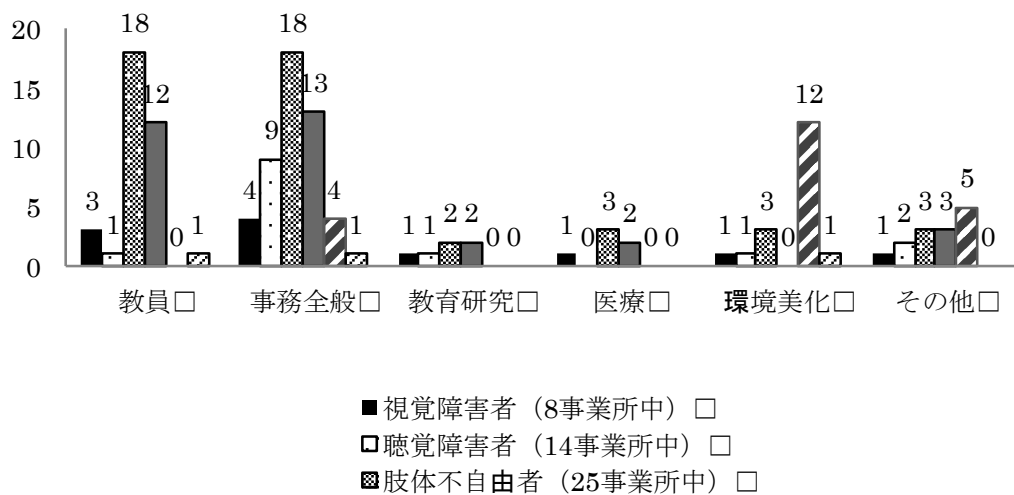


図1 従事業務内容

(2) 障害種別における雇用上の配慮

リファレンスサービスに記載してある雇用上の配慮を障害種別に分類した(表2;カッコ内の丸数字は表1の分析対象事業所の丸数字と対応)。視覚障害者に対しては3事業所が配慮を記載しており、音声パソコンや拡大鏡などの機器の設置、あんまマッサージ指圧師の資格を活用したヘルスケアルームを大学内に設置するなどの配慮を行っていた。聴覚障害者に対しては2事業所が配慮を記載しており、付添人の同行を許可したり、同じ職場の仲間が手話を覚えたりするという配慮であった。肢体不自由者に対しては16事業所が配慮を記載しており、「バリアフリー」と「その他」のカテゴリーに分けることができた。内部障害者に対しては5事業所が配慮を記載しており、障害者個々人の体調について注意を払ったり、通院のための勤務時間の調整をしたりするという配慮であった。知的障害者に対しては11事業所が配慮を記載しており、「新しい部署の開発」、「支援者」、「指導方法」、「他機関との連携」、「その他」のカテゴリーに分けることができた。精神障害者に対しては一切の記載が見られなかった。

障害種に限らず、各事業所が障害者雇用のために行っている配慮は、障害者それぞれに合わせた職務内容、勤務時間の調整や、新規に障害者が雇用された時には職員全体に対し障害者と共に働く事前教育を実施する等であった。

表 2 障害別における雇用上の配慮

視覚障害者

- ・ 学生、教職員の健康増進と福利厚生観点から保健センター内にヘルスケアルームを設置し、視覚障害者のヘルスキーパー（あんまマッサージ指圧師の資格保有者）を雇用している（⑫）。
- ・ 全盲のため、本人の希望で付添人の同行を許可している（⑳）。
- ・ 音声パソコンや拡大鏡を設置（㉘,㉙）。

聴覚障害者

- ・ 同僚たちが自ら進んで手話を覚え、積極的にコミュニケーションをとる（㉗）。
- ・ 電話の音を大きめに設定する（㉘）。

肢体不自由者**【バリアフリー】**

- ・ 障害のある学生・児童生徒、教職員及び大学利用者等が、安全・安心かつ円滑に施設を利用でき、また、地域の防災拠点としての役割を果たすことを目的とし、バリアフリー整備計画を策定し、障害者の目線で現場をチェックし計画を立てるなどの取り組みを行う（⑧）。
- ・ 歩行が不自由な障害者でも業務に差し支えないように職場環境を配慮・整備（⑱）、車通勤、キャンパス内への車の乗り入れを優先的に許可（⑩）。隣接した駐車場を用意（⑧,㉒,㉓,㉔,㉕）。
- ・ バリアフリーの全学的推進のため、障害学生支援、障害教職員支援の実施にあたり、大学本部、バリアフリー支援室及び部局間の緊密な協力体制の形成と強化に努める。原則として大学本部は財政的措置、バリアフリー支援室はノウハウの提供、局部等は人的・物的サポートを通じてバリアフリー化に貢献する（⑫）。
- ・ 通路の確保、床面の整理、スロープ等の設置、また手すり等の取り付けによる環境面の職場改善を積極的に行う（⑭）。
- ・ 駐車場に屋根をつけ、車いすが通れるよう通路を改善、自動ドアを設置、スロープの勾配を緩やかにする等施設の改善を行う（⑮）。
- ・ 学内は基本的にバリアフリー、車いすで各施設を移動することが可能な環境（⑲,㉑,㉗,㉚）。

【その他】

- ・ 配置場所については個々の障害の状況、程度、事情、本人の希望等に応じて対応し、マッチングを丁寧に実施（⑧）。
- ・ 各学部で最低一名の障害者職業生活相談員の配置を原則としており、人事異動等により欠員となった場合には、養成研修講座の開講を計画（⑧）。
- ・ 既存の組織にとらわれず、新たな部門を創設（⑭）。
- ・ 障害者雇用促進協会やハローワークの協力を受け、どんな職場でもどんな仕事でも障害者と共に働ける場を目指し、仕事を効率的・補助的に進めるための新しい機種・機械を、障害者作業施設設置等助成金を活用して導入（⑭）。
- ・ 本人の意向と職場状況の調整を行い、職場メンバーとのミーティング等も数多く実施して、業務分担の配慮や職場での理解が得られるように努める（⑱）。
- ・ 運動や作業が必要な授業については、複数の教員で担当し、授業の準備など作業が必要な場合は、他の教員が準備するなどの配慮（㉕）。
- ・ 採用前に業務内容を詳しく説明し、実際に働いてギャップを感じることはないよう努める（㉙）。
- ・ 中途障害で身体障害者となり、従来の業務が困難となったため配置転換をし、正社員として継続雇用を行う（㉚）。

内部障害者

- ・ 障害者個々人の体調については上司や職業生活相談員が十分注意を払う（①,⑧）。
- ・ 心臓障害者や腎臓障害者で透析を必要とする者については、かかりつけの医者との連絡を密にし、勤務時間帯の調整等をするよう配慮（⑧）。
- ・ 透析の時間と部屋の確保、通院のための時差出勤を配慮（⑰）。
- ・ 1階に配属し、階段の昇降の負担を減らし、重い荷作業などの過重労働にならないよう配慮（⑳）。
- ・ 中途障害により、毎月1回半日程度の定期通院が必要であったため、当日だけ代理の教員が授業を行う（㉔）。

知的障害者

【新しい部署の開発】

- ・障害者を受け入れるために、大学キャンパスに野外清掃等を行う「環境整備室」を新設 (②)。
- ・大学キャンパス内の街路樹にある膨大な落ち葉の収集や、雨の後に堆積する土砂の処理等、職員が対応している業務の支援する部署「業務支援室」を新設。ここに障害者を雇用 (③)。

【支援者】

- ・仕事面での支援はもとより、精神面での支援も適時適切に進めていくことのできる「支援員(障害児・者への支援について十分な理解と経験を有しているもの)」を配置 (③)。
- ・担当者が障害のある人の持っている障害のしんどさを理解した上で、仕事の説明や注意、急な予定の変更などの際、丁寧に具体的に行うよう心掛ける (④)。
- ・ペアになるスタッフ(障害のない従業員)を決め、報告、連絡、相談をする相手を明確にする (⑤)。
- ・障害のある職員本人たちと一緒に作業しながらサポートをする専任の職員を新たに雇用。障害者支援の専門家でないためナチュラルサポート(職場における上司や同僚等から障害のある従業員へのサポート)と類似した形となり、同じ職場の仲間として良い関係性を構築 (⑥)。
- ・班ごとに一名のコーディネーター(指導員)を配置 (⑩)。
- ・知的障害者を雇用するに当たり2名のジョブコーチを採用。うち1名は障害者就業・生活支援センターでジョブコーチとして働いた経験のある職員。ジョブコーチを採用したことでそれぞれの課題に対してリアルタイムに必要な支援が可能に (⑪)。
- ・外部委託していた構内清掃のため、知的障害者を直接雇用し、安全衛生面、仕事面、生活面について支援するコーディネーターを配置 (⑫)。
- ・直接障害のある社員と接する時間が長い職員は、障害者職業生活相談員資格認定講習を受講し、生活支援に前向きに取り組んでいる (⑬)。

【指導方法】

- ・清掃場所の重複が生じないように、「ワーキングカラー」と称している板でスタッフ間の範囲を示し効率的に、また、責任を持たせながら清掃を進めさせる (③)。
- ・トイレ、廊下、窓ふき等それぞれの清掃手順がしっかり決められている。また、必要な道具一覧プリントを用意 (③)。
- ・清掃作業でのやり残しがないように、業務確認票を作成し、簡単にチェックできるシステムを活用 (④)。
- ・機械の箇所に番号をつけたり、器の中に「この線まで」という目盛りをつけたり等、作業の指示を視覚的に捉えられるよう工夫 (⑥)。
- ・見通しを持ち、時間内に作業することができるように、個人に応じて一日のスケジュールが書かれたホワイトボードを活用 (⑦,⑩)。
- ・指示はすべて早めに行うようにし、変更のある時は口頭でなくできるだけ文字と絵を使って伝える (⑪)。
- ・清掃を行う手順表や清掃の終わりに確認する確認票は本人が具体的にイメージできるように、文字だけでなく色分けをしたり絵や写真を使用したり、抽象的な言葉は避けて具体的に示すよう工夫 (⑩)。
- ・業務指導は、懇切丁寧に第一に心がけ、十分に身に付くまで何度でも繰り返し教える。なぜ良いのか、なぜ悪いのかなど理由も教えていくことで、十分に理解できるようにしている (⑬)。

【他機関との連携】

- ・面接当初からハローワーク、職業能力開発施設、就業・生活支援センターの職員と協力して支援を行う。トライアル雇用終了後の業務変更についての検討時にはそれぞれの支援機関が一同に集まって話し合いの場を設け、スムーズに業務の変更ができるようにする (④)。
- ・雇用前の実習時に就業・生活支援センターの職員が付き添い、作業指導の補助や現場の従業員とのコミュニケーションの補助、各障害者の得意不得意を伝達 (⑤)。
- ・第一号職場適応援助者制度(ジョブコーチ)を利用し、現場での疑問に素早く対応できる体制 (⑤)。
- ・附属特別支援学校と連携を取り、給料の使い方や社会のルールなどを知り、経済観を育てるため、週一回仕事後に講義を設ける (⑦)。

- ・事前に大学ジョブコーチと学校、障害者就業・生活支援センターが連携し、職務分析や一人一人に応じた課題分析を行う。また、雇用後、年に数回の定着支援会議を開催し、支援方法の検討や家庭との調整を行う (11)。

【その他】

- ・一緒に働く者が、障害のある人が無理をしすぎないように、体調管理に配慮する (2)。
- ・朝礼時の体調確認と共に、朝の体温を測り、計温表に記録。平熱よりも高い体温であったり、本人から不調の訴えがあったりする時には、その日の業務内容を若干変更する (3)。
- ・業務に入る前に、事前のシミュレーションを通して、業務手順を再確認する段階を用意 (3)。
- ・VTR 映像を用いて、日々の業務の様子を振り返り、支援員と共により良い業務の在り方についての学習を行う (3)。
- ・トライアル雇用の前に実習期間を特別に設け、様々な部署を体験させることにより、得意不得意を把握、それをもとに業務内容を検討 (4)。
- ・障害のある人が様々な部署を周り、一緒に働くことで他の職員の理解を促す (4)。
- ・社会人として働くために必要なマナーについて、上司から直接指導を行う (4)。
- ・専任の職員や他の技術専門職員が実習期間中や、作業の様子から作業の向き不向きを多角的に判断・確認し、個人に合った仕事内容を設定する (6)。
- ・バス通勤の障害者のため、冬季はバスの到着時刻の関係で勤務時間を少しずらす配慮 (6)。
- ・夏休み等の長期休園日があるが、一定の収入を得られるよう年間通して月 126 時間の勤務時間を設定 (9)。
- ・キャンパス内に作業グループ専用の休養室を 2 か所用意し、休憩時間には指導員と障害者の意思疎通や団欒の場として活用 (10)。
- ・休憩時間等を利用して自分の名前を漢字で書かせたり、数字の 1 から 10 までをノートに書かせたりして覚えるように指導 (10)。

精神障害者

記載なし

障害種限らず

- ・保健管理センターの医師やカウンセラーが学生の支援をする他、職員に対しても、うつ病等に関するカウンセリングを実施 (8)。
- ・現状の職域と障害の種別や程度により、週 30 時間や短時間労働 (週 20 時間以上) が不可能な障害者に対して、専門性の高い人材の活用、重度障害者への門戸開放などを目的とした領域創成プロジェクト及びバリアフリープロジェクトで短時間の障害者雇用を実施 (12)。
- ・高学歴を持つ障害者の雇用への試みとして、大学内に高学歴の障害者を派遣できる部門を作り、データ整理、学会関係業務を行い、定着が可能ならばより長期の雇用につなげていくようにしている (12)。
- ・採用のエリアを幅広くし、求人条件 (求める能力) も漠然としたものではなく、よく検討してもらえるような条件や処遇を具体的に示す (14)。
- ・雇用後に本人の能力と業務内容が上手くマッチングしない場合は、新たな業務の創出を行うなどして、雇用を継続する努力を行う (16)。
- ・在職中に疾病などにより勤務が難しくなった場合は、長期欠勤・休職制度を活用し復職に向けての十分な時間を確保 (18)。
- ・障害に応じて時差出勤や駐車場の確保、短時間勤務、制服着用の免除などの配慮 (28)。
- ・障害者それぞれに合わせた職務内容、勤務時間等の調整を行った上で、相談を随時受け付けるなどの配慮 (29)。
- ・新規に障害者が採用されたときには、その人を理解してもらうために、職員全員に対して障害者と共に働く事前教育を実施 (30)。

IV. 考察

1. 障害種別における職種・業務内容

視覚障害者、聴覚障害者の担当する業務内容は、「事務全般」が多く、肢体不自由者、内部障害者の担当する業務内容は、肢体不自由者が「教員」、「事務全般」の順に、内部障害者が「事務全般」、「教員」の順に多かった。これらの身体障害者は知的障害者に比べ比較的必要な配慮がわかりやすく、一部配慮を行えば他の職員と同様の業務を行うことができるため、雇用者数も多く、環境美化やその他など特別な業務内容が少ないのだと考えられた。

知的障害者の担当する業務は、「環境美化」、「その他」、「事務全般」の順でこの3つのカテゴリーのみであった。「環境美化」の内容は、大学構内・講義室の清掃やトイレ清掃、窓ふき、ごみの分別、園芸作物の管理等であった。「その他」は、飼育動物の管理や図書館業務であり、さらに飼育動物の朝晩の給餌や糞尿の処理、所蔵している図書のデータ入力や台帳のコピー・ファイリング、図書整理等であり、他の障害種に比べ、特定の業務に絞った細かい記載が多く見られた。国立大学における障害者雇用の現状を調査した水内・芝木・新田ら（2013）の研究において、知的障害のある職員の業務が特定の事務的業務に絞られていたことと同様に、知的障害者の能力や技能に合わせた業務選択、業務の切り出しが行われていたためだと考えられる。

2. 障害種別における雇用上の配慮

視覚障害や聴覚障害、肢体不自由、内部障害の身体障害者を雇用している事業所では、採用した者がたまたま障害者であった、採用後に受障した等のケースがいくつかみられた。このような事業所では無意識に雇用の場を広げ、障害者となった後も柔軟に対応し、雇用の継続を行っていることが考えられる。誰にとっても働きやすい環境であり、まさしく本来の意味での共生社会の縮図ではないかと言えるが、計画的な障害者雇用でないため、その障害者が退職をした場合、実雇用率が下がってしまうことがこのような事業所での課題である。

知的障害者については指導方法や生活指導等、他の障害種には見られない配慮や細かな配慮が見られた。コミュニケーションをとるのが難しく、理解に時間がかかるとされる知的障害者へは、他障害種に比べて多種多様な配慮が必要であるのだと考えられる。

精神障害者についての配慮は記載が見られなかった。精神障害者は、身体障害者や知的障害者と比べて雇用者数も少なかったため、データの蓄積が行われていなかったのだと考えられる。平成18年4月に施行された障害者雇用促進法の改正により、身体・知的障害者に加え、精神障害者も雇用率に算定されることとなった。身体・知的障害者と違い、企業には精神障害者の雇用に義務はないが、精神障害者手帳を所持していれば「知的・身体障害者手帳を所持している者と同じ障害者とみなす」という形となっている。平成25年6月には、精神障害者の雇用に企業に義務付けることを盛り込んだ、改正障害者雇用促進法が成立した。

「精神障害者の雇用義務付け」は平成30年4月の施行となり、現状のみなし雇用から、身体障害者、知的障害者に加えて精神障害者を雇用する義務が発生する。障害者の雇用率は平成25年4月より2.0%に引き上げられているが、これは「全労働者に対する、身体・知的障害者の雇用率」である。改正法には、国の雇用支援体制を考慮し、施行後5年間に限り雇用率の上昇幅を抑える事を可能とする規定が盛り込まれているが、今後新たに雇用率が算定さ

れ、更に雇用率は増加すると見込まれている。こうした改革により、精神障害者が増加していくと同時に、雇用上の配慮が充実していくことが望まれる。

V. 教育委員会への提言

1. 教育委員会のしくみ

教育委員会は、「地方教育行政の組織及び運営に関する法律」の定めにより、教育に関する事務を処理するため、都道府県、市町村等に設置される合議制の執行機関である（全国都道府県教育委員会連合会，2014）。教育委員会は5人の委員をもって組織され、委員の中から任命した教育長と、教育委員会の権限に属する事務を処理する事務局を置き、県立学校や図書館、博物館等の教育機関を設置している。

2. 教育委員会における障害者雇用

(1) 身体障害者の教員の充実

教育委員会の実雇用率を算出する際には、教育機関の教職員もその対象に含まれる。小・中・高等学校等の教育職員は対象となる職員の約9割を占め、教員の雇用については、教員免許状等の資格要件があるため、雇用が困難だとされている。平成18年には教育委員会での障害者雇用が進んでいないことが問題となり、新聞等で大きく報道された（時事通信社，2006）。それ以降、各都道府県では教員採用試験に身体障害者の採用枠や身体障害者の大学推薦枠を設けたり、教育委員会ホームページ上に「障害のある教員からのメッセージ」という項目を設定したりと、それぞれに取り組みを行ってきた。

平成26年度教員採用試験では、すべての都道府県教育委員会が身体障害者に対する特別選考枠を設けており、多くの県市において筆記試験や実技試験等実施時における配慮、会場等の配慮が行われている（文部科学省，2013）。教員採用試験の身体障害者に対する特別選考枠には、一般選考の受験要件に加え、(1)身体障害者手帳の交付を受け、その障害の程度が1～6級、(2)自力による通勤ができ、かつ介助者なしに教員としての職務の遂行が可能であることが要件となっている。栗川（2012）は、障害があるということはまさに支援や介助が必要な状態がある訳で、自力を要求することは、実質的に障害者を排斥する欠格条項であり、差別的であると述べている。このような事実上の欠格条項をなくそうと、新潟県高等学校教職員組合らは「自力」条項の削除運動をおこし、新潟県教員採用試験では現在、(2)の「自力」要件は削除され、一般受験の要件に加え、(1)の要件のみとなっている。新潟県の他に岩手県、神奈川県、大阪府、兵庫県でも自力通勤・介助者不要の要件が含まれていない。

本研究でも、障害者雇用が進んでいる事業所や工夫をしている事業所の事例を見ると、身体障害者が教員として働いている割合は高く、バリアフリーや補助的機械等の物的な配慮、付添い人の同行を許可したり、運動や作業が必要な授業や定期通院のために抜けなければならない授業の時には、複数の教員が担当したりする等の人的な配慮を行っている。

障害者権利条約（障害福祉研究情報システム，2014）では、障害者が他の者と平等に活動や社会参加をするために必要かつ適切な変更および調整（過度の負担を課さないもの）を「合理的配慮」と呼び、この合理的配慮をしないことが差別であると明記されている。

したがって、障害のある教員が他の職員と同様の業務（同じ量、同じ方法とは限らない）

を行うためには、必要な物的・人的配慮を柔軟に積極的に行っていく必要がある。しかし、障害者が雇用されることで他の職員の負担が特段に増えるような構造となってはならない。そのためにはどのような制度・環境を整えていくか、アシスタント教員の加配システムや補助的機械の設置等、今後具体的に考えていく必要がある。自力で、介助者なしで業務ができる障害者を選出するのではなく、どのような支援や配慮があればスムーズに業務ができるのかについて検討していくことが望まれる。

(2) 知的障害者の教育機関での雇用拡大

知的障害者は教員としての採用は困難だとしても、学校などの教育機関には様々な業務があり、工夫次第では多くの雇用が確保できると考えられる。学校事務や図書館、博物館、公民館、自然の家等の業務である。これらには知的障害者が活躍できる業務が多くある。本研究の事例を基にすると、環境美化（構内や施設内の清掃、花の水やり、芝の手入れ）、事務（データ入力、シュレッダーによる不要書類の裁断）、図書館業務（本の書名や所蔵番号のデータ入力、台長のコピーやファイリング、図書整理）等が挙げられる。先に述べたように、知的障害者の能力や技能に合わせ、細かく丁寧な業務選択や切り出しを行えば、知的障害者も自分の力を十分に発揮することができ、必ずしも企業や組織に課せられた雇用義務ではなく、組織の活力となると考えられる。このように教員以外の職員の雇用拡大を検討していくことも、教育委員会の障害者雇用促進の一つの解決策ではないだろうか。

中央教育審議会（2012）により、日本においても、障害のある児童生徒と障害のない児童生徒をともに教育を行っていくことを原則とするインクルーシブ教育が推進されている。障害のある教職員が積極的に参加・貢献していける学校という一つの社会の中で児童生徒が生活することにより、インクルーシブの理念の推進も期待され、共生社会の形成へとつながるのではないだろうか。

文献

- 1) 朝日雅也 (2007) EU諸国における障害者差別禁止法制の展開と障害者雇用施策の動向, 独立行政法人高齢・障害者雇用支援機構障害者職業総合センター調査研究報告書, 81.
- 2) 中央教育審議会 (2012) 共生社会の形成に向けたインクルーシブ教育システム構築のための特別支援教育の推進 (報告).
- 3) 原美智子・金澤貫之・松田直 (2008) 大学の資源を活用した障害者雇用に関する一考察, 群馬大学教育学部紀要, 人文・社会科学編, 57, 141-150.
- 4) 時事通信社 (2006) 教育法規あらかると教育委員会の低い障害者雇用率, 内外教育, 5685, 27.
- 5) 勝又幸子 (2008) 国際比較からみた日本の障害者政策の位置づけ—国際比較研究と費用統計比較からの考察—, 季刊社会保障研究, 44(2), 138-149.
- 6) 厚生労働省 (2013) 平成 25 年障害者雇用状況の集計結果.
- 7) 厚生労働省 (2013) 障害者雇用が進んでいない 6 都県の教育委員会に対して障害者採用計画の適正実施を勧告.
- 8) 栗川治 (2012) 視覚障害をもって生きる—できることはやる、できないことはたすけあう—, 株式会社明石書店.
- 9) 水内豊和・芝木智美・新田真理・中島育美 (2013) 国立大学における計画的な障害者雇用の現状と課題—国立大学に対する質問紙調査から—, 富山大学人間発達科学部紀要, 7(2), 71-83.
- 10) 文部科学省 (2013) 平成 26 年度教員採用等の改善に係る取り組み事例.
- 11) 内閣府 (2013) 平成 25 年版障害者白書, 第 2 節 雇用・就労の促進施策.
- 12) 澤邊みさ子 (2007) EU諸国における障害者差別禁止法制の展開と障害者雇用施策の動向, 独立行政法人高齢・障害者雇用支援機構障害者職業総合センター調査研究報告書, 81.
- 13) 障害保健福祉研究情報システム, (日本政府仮訳文) 障害者の権利に関する条約, <http://www.dinf.ne.jp/doc/japanese/rights/adhoc8/convention.html>, 2014/1/28.
- 14) 高嶋健夫 (2010) 障害者が輝く組織, 日本経済新聞出版社.
- 15) 全国都道府県教育委員会連合, <http://www.kyoi-ren.gr.jp/works/index.html>, 2014/1/23.

ORIGINAL ARTICLE

A Study of Consideration for Employment of Persons with Disabilities in the Field of Education: From Detailed Analysis of Reference Service for Disability Employment

Kohei MORI^{1) 2)} Shizuka KINJO³⁾ Minami KINJO⁴⁾
Jiyoung HAN⁵⁾ Atsushi TANAKA³⁾

- 1) Graduate School of Educational Informatics, Tohoku University
- 2) Research Fellowship of the Japan Society for the Promotion of Science
- 3) Faculty of Education, University of the Ryukyus
- 4) Special Support Education Programs, University of the Ryukyus
- 5) Graduate School of Education, University of the Ryukyus

ABSTRACT

“Reference Service Cases of Employment of Persons with Disabilities” focuses on consideration of employment of persons with disabilities in the field of learning and education, especially an educational foundation. The thesis is classified into two different categories: Latest cases and various ideas that can be easily implemented to improve these systems.

There is evidence that educational committees have not hired persons with disabilities or considered them for employment. Therefore, educational committees should consider improving systems to aid in the employment of persons with disabilities in the future.

< Key-words >

employment of persons with disability, statutory employment rates, normalization, diverse society

ktv_m_kohei@yahoo.co.jp (Kohei MORI)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:42-56. © 2014 Asian Society of Human Services

ORIGINAL ARTICLE

特別支援学校の地域支援としての学校コンサルテーションの現状と課題

～スクールカウンセラーによるコンサルテーションとの比較を通して～

石川 ひかり¹⁾ 小原 愛子²⁾ 韓 智怜²⁾ 韓 昌完³⁾

1) 琉球大学特別支援教育特別専攻科

2) 琉球大学教育学研究科

3) 琉球大学教育学部

<Key-words>

地域支援, 学校コンサルテーション, 特別支援教育, スクールカウンセラー

hikarishikawa@gmail.com (石川ひかり)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:57-75. © 2014 Asian Society of Human Services

I. 問題と目的

2007年度から特別支援教育が本格的に始まり、通常の学級に在籍する特別な支援を必要とする幼児児童生徒に対しても、一人一人に対応した適切な支援が求められるようになっていく。これに先駆け、2005年の中央教育審議会「特別支援教育を推進するための制度の在り方について(答申)」により、特別支援学校の役割として、新たに「センター的機能」が位置づけられた。この「センター的機能」の内容としては、①小・中学校等の教員への支援、②特別支援教育等に関する相談・情報提供、③障害のある児童生徒等への指導・支援、④福祉、医療、労働関係機関等との連絡・調整、⑤小・中学校等の教員に対する研修協力、⑥障害のある児童生徒等への施設設備用の提供、の6つが挙げられている。その後、2007年に改正された学校教育法において、特別支援学校は、小・中学校等の要請に応じて、教育上特別な支援を必要とする児童・生徒又は幼児の教育に関し必要な助言又は援助を行うことが努力義務として示された。

これらを踏まえて、特別支援学校のセンター的機能による地域の小・中学校等への支援が積極的に展開されている(武田ら, 2013)。「平成23年度特別支援学校のセンター的機能の取組に関する現状調査」(文部科学省, 2012)では、地域の小・中学校等の校内研修会に講師として参画する特別支援学校の数が、平成19年度の調査開始以来増加し続けていることが示された。これより、特別支援学校がセンター的機能の充実を図るための取組を行っていること、小・中学校等における特別支援教育への関心が高まっていることが示唆される。

大坪(2012)は、センター的機能のあるべき姿は、地域の各学校が特別支援教育に関する

Received
January 10, 2014

Accepted
February 3, 2014

Published
February 28, 2014

諸問題を自力で解決していく援助をすることにあると述べた。また柘植（2008）も、小・中学校等は、何よりも、その課題を自ら解決する姿勢と努力が大切であり、そのような基本的な姿勢や努力を育てていくような支援が特別支援学校に期待されているとしている。つまり、センター的機能の役割は、支援を受けた各学校が自校の支援体制を整備し、一人一人の子どもへの支援に主体的に取り組んでいく力を獲得する（武田ら、2013）ための援助を行うことであると言えるだろう。しかし宮川ら（2009）は、支援の有効性を実感し何度も支援を依頼する学校の中には、対象児は違うものの同じような内容の相談が繰り返され、支援方法が学校全体に広まらない傾向もあると報告した。松田ら（2011）も、アプローチの不十分さから、支援方法等が学校の中になかなか蓄積しない現実があると述べた。このように、センター的機能を主として担当する特別支援学校の地域支援部が、小・中学校の個々の子どもに対する支援の全てに応えることは事実上不可能（宮川ら、2009）である。特別支援学校のセンター的機能による地域支援が広まる一方で、年々増加する教育相談依頼に関して十分対応出来ず困惑している特別支援学校も多い（後上、2010）ことが示唆される。

その中で、近年の特別支援教育において急速に注目を集めるようになってきている（武田、2013）のが「学校コンサルテーション」である。Erchul&Martens（2002）は、学校コンサルテーションを「専門家（コンサルタント）が、生徒（クライアント）や生徒集団の学習や適応を改善するためのスタッフメンバー（コンサルティ）と共同的に作業する際に、心理的及び教育的サービスを提供する過程」として示した。例えば、特別支援学校の教師がコンサルタント、小学校等の教師がコンサルティとなり、コンサルティが担当している、課題を抱えた児童生徒等をクライアントという。コンサルテーションは、コンサルタントが、日常的にクライアントを担当するコンサルティを支援することで、クライアントの問題解決を図るため、時間的な制約のある場合等に有効とされる。梶ら（2006）は、自らの学校においても特別支援教育を展開している教員が、小・中学校等の支援にあたる時間は限られているとして、特別支援教育における学校コンサルテーションの有用性を示した。それを受けて武田ら（2013）も、アンケート調査から特別支援学校が持つべき専門性として「コンサルテーション力」を挙げ、特別支援教育における学校コンサルテーションの充実の必要性を述べた。国立特別支援教育総合研究所からは、教育現場での活用を意図した学校コンサルテーションに関する書籍も複数発行されている。しかし、特別支援学校の地域支援としての学校コンサルテーションに関する研究はまだ少なく、その実際や方法論について未だ確たるものが見いだせていない現状（後上、2010）がある。

学校現場でコンサルテーションを行う専門家として、スクールカウンセラー（School Counselor）がある。スクールカウンセラーとは、文部科学省の事業として平成7年度から各学校に配置・派遣されている臨床心理士等のことで、「心の専門家」とも呼ばれている。スクールカウンセラーの役割は、①児童生徒に対する相談・助言、②保護者や教職員に対する相談（カウンセリング、コンサルテーション）、③校内会議等への参加、④教職員や児童生徒への研修や講話、⑤相談者への心理的な見立てや対応、⑥ストレスチェックやストレスマネジメント等の予防的対応、⑦事件、事故等の緊急対応における被害児童生徒の心のケア、の7つとされており、学校の教育相談体制に大きな役割を果たしている（文部科学省、2007）。例えば、文部科学省の「児童生徒の教育相談の充実について」（2007）では、スクールカウンセラーを派遣した学校の暴力行為、不登校、いじめの発生状況を全国における発生状況と比較した結果、スクールカウンセラーを派遣した学校の発生状況のほうが低い数値となって

いることが報告された。近年では、平成 23 年に発生した東日本大震災により災害救助法が適用された地域等において、被災した幼児児童生徒等の心のケア、教職員・保護者等への助言・援助等様々な課題に対応するため、スクールカウンセラー等を派遣する事業が行われるなど、学校現場での活用がさらに進んでいる。スクールカウンセラーによるコンサルテーションにも課題はあり、特別支援学校の地域支援とは異なる部分もあるが、その時々为学校現場からの要請にこたえる事を通してシステムを作り出してきた(村山ら, 2001) スクールカウンセラー等の活動と特別支援学校の活動を比較することは、地域支援としてのコンサルテーションを充実させるために参考となるだろう。

そこで本研究では、学校現場への特別支援学校のセンター的機能としての学校コンサルテーション活動と、臨床心理士等のスクールカウンセラーによる支援としての学校コンサルテーション活動の比較分析を通して、地域支援の機能を高めるための、特別支援学校の学校コンサルテーションの今後の課題について明確にすることを目的とする

II. 方法

CiNii をはじめとする文献検索データベースから、「特別支援」、「センター的機能」、「コンサルテーション」、「スクールカウンセラー」などのキーワードを用いて検索を行った。本研究では、そのうち収集が可能であった 67 件について、分析の対象とした。

III. 結果

1. 学校コンサルテーションの定義と変遷

(1) 学校コンサルテーションの定義

学校コンサルテーションとは、学校の間で行われるコンサルテーションであり(国立特別支援教育総合研究所, 2007)、「コンサルテーション」の間や対象を「学校」に関することと明確化した言葉で、「コンサルテーション」と同意義で用いられる(峰尾, 2004)。

山本(1986)はコミュニティ心理学の視点から、「コンサルテーション」とは、2人の専門家;一方をコンサルタントと呼び、他方をコンサルティと呼ぶ、間の相互作用の一つの過程であるとした。そして、コンサルタントがコンサルティに対して、コンサルティのかかえているクライアントの精神衛生に関係した特定の問題をコンサルティの仕事の中でより効果的に解決できるよう援助する関係のことであると述べた。

石隈(1999)は、コンサルテーションは「異なった専門性や役割を持つ者同士が子どもの問題状況について検討し今後の支援の在り方について話し合うプロセス(作戦会議)」であるとしている。さらに石隈・田村(2003)は、学校でのコンサルテーションを研究し、「専門性や役割の異なる複数の者が、一方の者の職業上あるいは役割上の課題(例:子どもの理解と援助)における問題解決を援助する過程」だとした。

国立特別支援教育総合研究所(2007)は、「異なる専門性を持つ複数の者が、援助対象である問題状況について検討し、よりよい援助のあり方について話し合うプロセス」であるとしている。

後上(2010)は、学校コンサルテーションとは、ある専門家が違った領域の専門家にさまざまな助言をすることで、問題解決を図ろうとする方法のことであると述べた。具体的には、

特別支援学校が学校コンサルテーションを行う場合には、特別支援教育の専門家である教師が、通常の教育の専門家である幼・小・中・高等学校の教師やあるいは幼・小・中・高等学校の教育管理者である校長等の管理職に対し、支援を求める子どもの理解や対応、教材の工夫や学級経営あるいはその留意点、校内体制の構築の必要性等を支援し助言することで、学校内における様々な課題を幼・小・中・高等学校の教師集団が自ら解決していく力量を育てるという支援方法であると示した。

山本（1986）が述べたように、コンサルテーションとは2人の専門家「コンサルタント」と「コンサルティ」が、コンサルティの抱えている「クライアント」の問題を解決するための方法である。「コンサルタント」は、コンサルテーションを行う専門家のことであり、地域支援を担当している教員や、心理の専門家のことを指している（後上，2010）。国立特別支援教育総合研究所（2007）は「コンサルティ」を、学校コンサルテーションでは、教育実践や教育管理の専門家であると考えてとしている。これらは、学級担任や管理職などにあたりと示唆される。そして「クライアント」は、コンサルティに直接支援を求めている者、子どもや保護者等を指している（後上，2010）。

後上（2010）は、コンサルテーションを行う際の原則として、コンサルタントがクライアントに直接支援したり指導したりすることはないことを挙げ、3者関係の重要性を明らかにした。また、谷島（2007）は、学校コンサルテーションの主要な概念として、2者間の関係ではなく、3者間の関係（*triadic relationship*）であると述べた。国立特別支援教育総合研究所（2007）も、コンサルタント、コンサルティ、クライアントの3者の関係からなる支援方法が、学校コンサルテーションであると示している。

3者関係を含む場合があり、コンサルテーションと類似する概念として、「カウンセリング」と「スーパービジョン」がある。石隈（1999）は、カウンセリングは、クライアントの個人的・情緒的な問題に焦点をあてるものと定義し、一方でコンサルテーションは、「子どもの理解や援助に関する援助者の課題に対する援助（子どもへの間接的援助）」であり、コンサルテーションでは、コンサルティの職業的・役割的な問題に焦点が当たると述べた。コンサルテーションは、コンサルタントとコンサルティの両方が同じ専門家同士の場合に、経験者が経験の浅い専門家に対して相談・支援を行うことをスーパービジョンという（菅井，2004）。特別支援学校の教師に通常の学級での指導経験がある等、コンサルタントが教職経験をもつ場合も少なくない（菅井，2004）が、①スーパービジョンが共同責任であるのに対し、コンサルテーションではコンサルティの抱えているクライアントに対してコンサルタントは責任を負わない、②スーパービジョン関係では上下関係であるが、コンサルテーションではコンサルティとコンサルタントは対等である（加藤，2005）によって、スーパービジョンとコンサルテーションは区別される。これらにより、学校コンサルテーションは、スクールカウンセラーが行う場合でも、地域支援として特別支援学校が行う場合でも、コンサルティがコンサルタントの専門知識と自らが持つ専門的な知識を活用し、自らが抱えているクライアントの課題や問題の解決に取り組むためのプロセスであるといえるだろう。

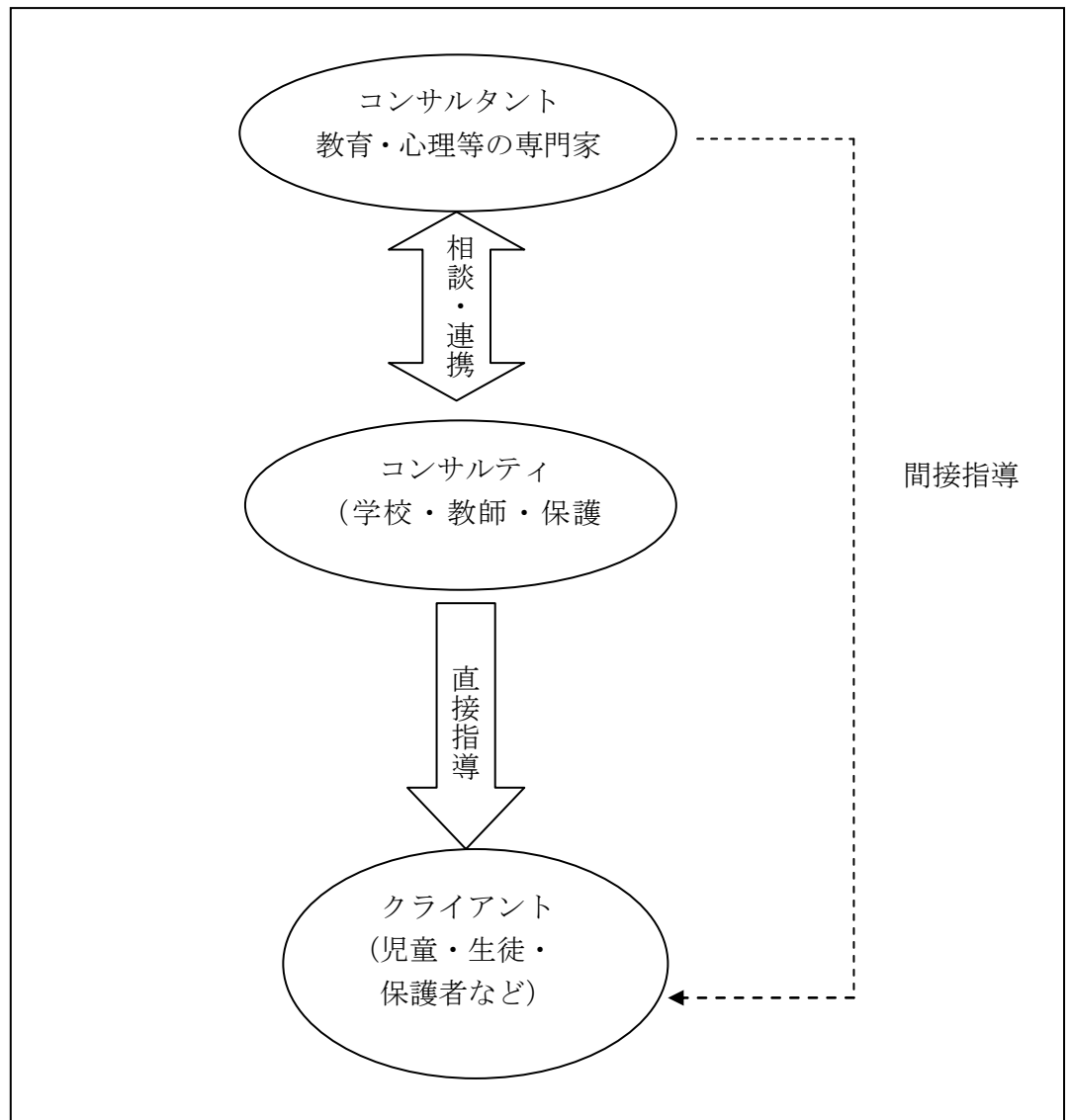


図1. 学校コンサルテーションにおける3者関係

(2) スクールカウンセラーによる学校コンサルテーションの変遷

学校の場合でのコンサルテーションは、米国のスクールカウンセリングのなかで生み出された概念であり（谷島，2007）、日本においては、1980年代に新しい教育相談のシステムとして紹介され始めた（高橋，1982）。それらは心理学の分野から持ち込まれた概念であった。その後、いじめ、不登校、学級崩壊など教育的諸問題の解決法のひとつとして、1995年から文部省（当時）による「スクールカウンセラー活用調査研究委託事業」が開始され、学校にスクールカウンセラーが導入された（棚上・淵上，2004）際に、スクールカウンセラーの業務の一部として位置づけられ、学校でのコンサルテーションが始まった。村山（2011）は、スクールカウンセラー事業の変遷を3つの期間に分けており、「スクールカウンセラー活用調査研究委託事業」が開始され、臨床心理士が外部専門家としてその担い手となった1995-2000年を第I期としている。第I期では、日本独自のスクールカウンセリング活動の構築（藤岡，1999）に向けた研究が行われた。その中で山内ら（2000）は、支援として学校コンサル

テーションが求められていることを示し、また足立ら（2000）も、小学校での実践研究から、サポートシステムの一つとしての学校コンサルテーションの有用性を述べた。次に、2001年から2005年度までは第Ⅱ期とされた。2001年度に「スクールカウンセラー等活用事業補助」となり、SC事業の一定の効果が認められ配置が拡大する中、予算面では100%国庫負担から1/3負担となっていき、地方自治体の裁量部分が増えていった（石原，2012）。棚上ら（2004）は教師がもつ認知の方法から、コンサルテーションニーズやスクールカウンセラーに対するイメージにどのような影響を及ぼすのかについて研究を行った。また、田村（2003）や棚原ら（2004）により、サポートチームとして、担任やスクールカウンセラーだけで支援するのではない、学校の組織に働きかけるコンサルテーションの有用性が実践研究で示唆された。2006年度以降の第Ⅲ期は、全国的にSCの全校配置が進み、2008年のスクールソーシャルワーカーの導入や、2009年からはSC事業が「学校、家庭、地域の連携協力事業」の大きな枠組みの中に含まれるようになったことから、村山（2011）はこの時期を「異業種コラボレーション」の時代とも呼んでいる。この時期には、保護者がクライアントとして捉えるだけでなく、コンサルティとして変容していくよう支援した実践（田村ら，2007）も見られる。予防的支援のためのコンサルテーションによる研究も行われ（荒木ら，2009；2010）、学校コンサルテーションをより有効に行うための活動が行われ続けていると考えられる。

(3)特別支援学校による学校コンサルテーションの変遷

特別支援学校（養護学校）からの地域の学校等への支援としては、2003年に、文部科学省の特別支援教育推進体制モデル事業として、校内委員会やコーディネーターの設置、専門家チームの編成や巡回相談が始まり、特別支援学校による学校コンサルテーションの実践研究が報告されるようになった（木村，2005；峰尾，2004）。大山ら（2008）は、「今後の特別支援教育の在り方について」（文部科学省，2003）で、発達障害について地域のセンター的役割を担う特別支援学校（養護学校）の方向性が示され、これを受けて多くの特別支援学校では地域支援活動に取り組んできたことを示し、保護者へのコンサルテーションの重要性を述べた。さらに、2004年に行われた公立学校を対象とした調査でも、養護学校に期待する機能として「コンサルテーション機能」があることが報告されている（緒方，2007）。以上より、特別支援教育開始以前より、特別支援学校による学校コンサルテーションが行われており、またその必要性も認知されていたことが示唆される。その後2005年には、中央教育審議会「特別支援教育を推進するための制度の在り方について（答申）」により、地域の特別支援学校のセンター的機能として6機能が例示された。その中の①小・中学校等の教員への支援、②特別支援教育等に関する相談・情報提供、の項目に基づいて行われる地域支援に、学校コンサルテーションが含まれると考えられる。梶・藤田（2006）はこれを受けて、盲・聾・養護学校の教師は、自らの学校において特別支援教育を展開しているため、通常の小・中学校や幼稚園等の支援にあたれる時間や人員は限られたものになるとし、その対応として、限られた時間でのコンサルテーションによる教育的支援の有効性を示した。特別支援教育が本格的にスタートした2007年からは、教育現場での活用を意図した学校コンサルテーションに関する書籍も、国立特別支援教育総合研究所の監修で複数発刊されている。その後、2008年の学校教育法の一部改正により、幼稚園、小学校、中学校、高等学校又は中等教育学校の要請に応じて、教育上特別の支援を必要とする児童、生徒又は幼児の教育に関し必要な助言又は援助を行うことが努力義務として位置づけられた。

スクールカウンセラーによるコンサルテーションは業務として示され、導入段階から行われてきたが、地域支援におけるコンサルテーション活動も、特別支援教育開始前から、相談活動の一環として、取り入れられていたことが明らかになった。

表 1. スクールカウンセラーと特別支援学校のコンサルテーション活動の変遷

スクールカウンセラー	特別支援学校
<p>1980年代 コンサルテーションが教育相談の方法として紹介される</p>	
<p>1995年 「スクールカウンセラー活用調査研究委託事業」 ・学校現場へのカウンセラーの導入 ・コンサルテーション業務の明記</p>	<p>1997年 「特殊教育の改善・充実について」 ・教育相談センター的な役割の記述</p>
<p>↓</p> <p>2001年 「スクールカウンセラー等活用事業補助」 ・国庫事業から自治体の事業へ（補助率 1/2） ・スクールカウンセラーに準ずる者の導入</p>	<p>↓</p> <p>2003年 「特別支援教育推進体制モデル事業」 ・専門家チーム、巡回相談等が開始 ・コンサルテーション研究始まる</p>
<p>↓</p> <p>2006年 全国で約 1 万校に配置・派遣される ・予防的支援などのコンサルテーションの開始 ・学校組織だけでなく家庭との連携が図られる</p>	<p>↓</p> <p>2005年 「特別支援教育を推進するための制度の在り方について（答申）」 ・センター的機能として 6 機能を例示 ・コンサルテーションの有用性の提示</p>
<p>↓</p> <p>2008年 スクールソーシャルワーカーの導入 ・補助金の補助率が 1/3 へ</p>	<p>↓</p> <p>2007年 特別支援教育施行 国立特別支援教育総合研究所 「学校コンサルテーションブック」発刊</p>
<p>2009年 「学校、家庭、地域の連携協力事業」 ・連携機関の一部へ “異業種コラボレーション”</p>	<p>2008年 学校教育法一部改正 「……要請に応じて、（中略）必要な助言又は援助を行うよう努める……」</p>

2. コンサルテーション活動の比較

(1) 専門家養成課程でのコンサルテーションに関する教育内容の比較

特別支援学校で地域支援として学校コンサルテーションを行うのは、特別支援学校に勤務する教員である。平成 25 年の文部科学省の調査によると、公立特別支援学校における特別支援学校教諭免許状の保有率は 75.8%であった。日本におけるスクールカウンセラーは、スクールカウンセラーという資格があるわけではなく、修士号取得や心理臨床業務の経験年数等が考慮され、スクールカウンセラーとして選考される（荒木・中澤，2007）。平成 19 年度の文部科学省の調査によると、スクールカウンセラーの 8 割以上が臨床心理士であった。そこで本稿では、特別支援学校教諭免許取得のための養成課程と、臨床心理士資格取得のための養成課程を比較する。

特別支援学校の教員は、小学校・中学校・高等学校または幼稚園の教員の免許状の他に、特別支援学校の教員の免許状を取得することが原則となっており（文部科学省，2007）、専門科目として特別支援教育に関する科目を履修することが必要である。文部科学省は、特別支援学校教諭一種免許取得のために履修すべき科目を、①特別支援教育の基礎理論に関する科目、②特別支援教育領域に関する科目、③免許状に定められることとなる特別支援教育領域以外の領域に関する科目、④心身に障害のある幼児、児童又は生徒についての教育実習、としている。領域に関する科目は、心身に障害のある幼児、児童又は生徒の心理、生理及び病理に関する科目と、心身に障害のある幼児等の教育課程及び指導法に関する科目から構成されている。これらの科目は障害を理解し、その児童生徒等を指導するための専門的な知識を得るためのものであるが、地域支援や、その方法である学校コンサルテーションに関する規定は見られない。また、実際に特別支援学校で教育実習を行う場合には、教育実習生は指導案作成と教材作りに追われ、授業づくり中心に教育実習が進められる（坂本ら，2009）とされ、地域支援やその方法について指導を受ける機会はほとんど設けられていない現状がある。また、専修免許の取得のための科目については、①専門科目（専門基礎領域、専門実践領域）、②教育実践に関する科目、③課題研究、が定められている。これらについても、地域支援やその方法である学校コンサルテーションに関する規定はない。

臨床心理士の資格は、心理学を専攻する指定された大学院修士課程を修了後、日本臨床心理士資格認定協会による資格審査に合格した場合に認定されるものである。指定された大学院では、必修科目として面接法、査定法、実習等を履修し、選択必修科目として A 群（研究法等）、B 群（臨床心理学以外の心理学の分野）、C 群（応用的な分野）、D 群（医学的な分野）、E 群（実践的な分野）からそれぞれ 2 単位以上、計 10 単位以上を履修することで受験資格を得られる。選択必修科目では、臨床心理士が活動するために必要な専門知識を幅広く身につける事となる。日本臨床心理士資格認定協会（2009）は、必修科目である実習を行う施設には、心理臨床の三大領域である、医療・保健、教育、福祉の全てが含まれていることを、基準として挙げている。これらの実習では、カウンセリングやコンサルテーションの基礎を身につける（末内，2007）とされていることから、臨床心理士の養成過程では教育現場での実習を通して、コンサルテーションについて学ぶことが示唆される。また、実習で行った活動については、スーパービジョンを受ける事が定められている（日本臨床心理士資格認定協会，2009）。臨床心理士の養成課程では、コンサルタントとして行ったコンサルテーションについて指導を受ける機会が設けられているということである。このように、コンサルタントに必要な専門知識と支援の方法を、実習を通して学びコンサルテーション技能を身につけ、

スクールカウンセラーとなる臨床心理士に対して、特別支援学校の教員が、専門知識は習得するものの、それを利用した地域支援に関する知識やその方法について教育されない可能性が明らかになった。

表2. 専門家養成課程でのコンサルテーションに関連する教育内容

	特別支援学校教諭免許	臨床心理士認定試験受験資格
専門知識	<ul style="list-style-type: none"> ○特別支援教育の基礎理論に関する科目 ・特別支援教育総論 ・障害者教育論 等 ○特別支援教育領域に関する科目 ・知的障害者の心理・生理・病理 ・知的障害者教育論 ・知的障害者教育総論 等 ○免許状に定められることとなる特別支援教育領域以外の領域に関する科目 ・重複障害者教育総論 ・重複障害者教育論 ・重複障害者の心理・生理・病理 等 	<ul style="list-style-type: none"> ○必修科目 ・臨床心理学特論 ・臨床心理面接特論 等 ○選択必修科目 A 研究法など ・心理学統計法特論 ・心理学研究法特論 等 B 臨床心理学以外の心理学の分野 ・人格心理学特論 ・大脳生理学特論 等 C 応用的な分野 ・犯罪心理学特論 ・家族心理学特論 等 D 医学的な分野 ・心身医学特論 ・精神薬理学特論 等 E 実践的な分野 ・学校臨床心理学特論 ・投影法特論 等
地域支援 コンサルテーション	<ul style="list-style-type: none"> ・定められていない 	<ul style="list-style-type: none"> ○臨床心理実習 ・保健・福祉、教育、医療の各分野での実習 ・スーパービジョンによる指導

(2) 特別支援学校の地域支援とスクールカウンセラー等の活動の現状比較

「平成 23 年度特別支援学校のセンター的機能の取り組みに関する現状調査」によると、平成 23 年度は、公立の特別支援学校の 94.7%である 842 校にセンター的機能を主として担当する分掌・組織が設けられている。その中で、センター的機能を担う分掌等を担当する教員の総数は平均 9.3 人であり、専任の教員の平均人数は 1.3 人となっている。「専任」とは、学級担任を持たず、主にセンター的機能に携わる仕事をしている者（文部科学省，2012）のことである。公立の特別支援学校が、1 年間に子ども又は保護者から受けた相談の総数は 125,381 件であり、教員から受けた相談の総数は 111,222 件であった。1 校あたり、子ども又は保護者から平均 141 件、教員からは平均 125 件の相談を受けている。特別支援学校からの地域支援は、支援を必要とする小・中学校等の要請によって開始されることがほとんどであり（国立特別支援教育総合研究所，2007；後上，2010）、電話相談や来校相談、訪問相談などによって支援が行われている。都道府県や市町村による巡回相談と連携している特別支

援学校は 46.2%であった。これは、定期的に地域の小・中学校と関わりを持つ特別支援学校が半数以下であることを示している。

スクールカウンセラー等は、平成 25 年度には、全国の公立中学校全校 9,835 校に配置され、公立小学校の 65%にあたる 13,800 校にも配置された（文部科学省，2012）。スクールカウンセラーは 1 校に 1 人が原則であるが、勤務形態が週 1～2 回、8～12 時間が平均であり、配置方式は、①配置された学校の生徒、教職員、保護者を対象とする配置校法式、②配置された学校を拠点として、その周辺のいくつかの学校もその対象とする拠点校法式、③いくつかの学校を定期的に巡回する巡回法式がある（教育相談等に関する研究協力者会議，2007）。どの方式でも、任期中は定期的に各学校に関わることとなる。スクールカウンセラーへの教職員からの相談件数についての全国的な調査や統計は見られないが、平成 20 年度に岩手県内の学校 93 校に配置されたスクールカウンセラーによる相談件数は、子どもからの相談が 3,515 件、教員を対象とした相談が 3,157 件であった。1 校あたりの平均相談件数は、子どもからの相談が 38 件、教員からの相談が 34 件であった。ほとんどの特別支援学校で地域支援を行っているが、その支援を担当する教師もほとんどは担任を持ち、授業や学級経営を行いながら地域支援を担当している現状がある。スクールカウンセラー等が定期的な関わりをもち、支援を行うのに対し、特別支援学校では定期的な地域の小・中学校等とのかわりが少ないことが明らかになった。

表 3. 特別支援学校とスクールカウンセラーの活動の現状

	特別支援学校	スクールカウンセラー等
配置状況	94.7% (842/889 校) がセンター機能を主として担当する分掌等を設置	公立中学校 9835 校に配置 (100%) 公立小学校 13,800 校に配置 (65%)
配置人数	平均 9.3 人 (専任は平均 1.3 人)	1 校に 1 人が原則
相談件数	子ども又は保護者からの相談：平均 141 件 教員からの相談：平均 125 件	子どもからの相談：平均 38 件 教員からの相談：平均 34 件 (岩手県, 2008)
支援体制	・地域の学校からの申請を受けて支援を開始 →電話相談、来校相談、訪問相談 ・定期的な巡回相談に関わるのは半数以下	・非常勤で週 1～2 回、8～12 時間勤務が一般的 ・配置校法式、拠点校法式、巡回法式 →いずれの方式も、定期的に担当校へ関わる

(3) 特別支援学校とスクールカウンセラー等のコンサルテーション活動の実態の比較

一般に、コンサルテーションは「アセスメント」「対応」「評価」の段階で機能する。国立特別支援教育総合研究所（2007）によると、アセスメントは、コンサルティからの主訴を受け付け、問題解決を支援するための仮説の生成にいたる手続きである。対応は、そのアセスメントで把握した問題に対して、コンサルティへの支援を行うことである。具体的には、専門的な知識を身につけることができるようにマネジメントしたり、担当者が抱えている不安に対して、他の取り組みなども紹介しながら安心感を与えたり、課題に対する捉え方に関して新たな見方を提案したり、組織・管理上の問題について改善策を検討したり、外部の有効

な資源へ繋いだりすることなどがあるとされる。評価とは、より有効なコンサルテーションのあり方を検討していく（後上，2010）ために、対応した後に、アセスメントの段階は適切であったか、対応は妥当で有効であったかということについて分析し、コンサルティをどのように支援出来たか、あるいは出来なかったかについて評価するものである。

i. 地域支援としての学校コンサルテーション活動の実態

江口・笹山（2012）は、支援をスムーズに行うために、実証的なアセスメントの必要性を述べた。具体的には、クライアントの実態把握に加えて、指導形態や校内体制の整備状況、コンサルティの特別支援教育に対する捉え方や学級全体の状況も把握することを挙げた。そのため、アセスメントの段階では、アセスメントシート等の作成による情報の分析が行われている（松田，2009）。また、コンサルテーションはコンサルタントがコンサルティに対して行う支援であり、子ども本人への支援ではない（高橋・徳永，2002）。しかし後上（2010）は、クライアントである子どもがどんな状態か理解していないとコンサルティに対して適切な支援や助言ができないので、場合によっては、子どもに直接出会い、子どもに関する情報を入手することもアセスメントの一つの方法であるとした。さらに、心理検査や授業観察（梶ら，2006）も手段として行われている。コンサルテーションは、コンサルティの主訴がその出発点となる（後上，2010）が、主訴の背後にどのような問題とニーズが絡んでいるのか（後上，2010）を多様な側面から情報を収集し分析することが重要視されている。

そこで問題の見立てができると、コンサルテーションの対応が見えてくる（後上，2010）。浦郷ら（2007）は、問題行動の分析と対応方法や、授業場面での個々の実態に応じた個別の関わり方などの知識の提供や、校区の特別支援教育研究会事務所との連携や校内支援体制づくりへの支援等のネットワーク作りを促進させるためのコンサルテーションを報告した。また、具体的な教材や教具の提示、活動内容に応じた環境整備（松田，2009）等、新しい視点の提供も行っている。樋口（2011）は、自身の実践研究から、具体的な内容や指針を示すだけでなく、コンサルティの意思を尊重し、指導に自信を持てるようになることも重要であるとし、信頼関係の構築もコンサルテーションには欠かせないものであるとした。これらより、コンサルタントが様々なサポート方法で、個々のケース解決を図る（佐藤ら，2013）ことが示される。

国立特別支援教育総合研究所（2007）は、コンサルテーションの評価として、①コンサルタント自身の評価、②コンサルティの利用者評価、③コンサルテーション全体の流れ（システムの）評価、④コンサルテーション実施後の具体的な内容面に関する評価、の4つの視点を基軸とすることを推奨した。さらに後上（2010）は、コンサルテーションを実施したことが結果的にクライアント（子ども）の支援に結びついたかが重要であるとした。コンサルテーションに基づく支援による子どもの行動等の変容は、梶ら（2006）の授業逸脱行動率の変化の分析や、樋口（2011）の発達検査の結果を用いた研究により、具体的に評価が行われた。しかし、実践研究では、コンサルタントの内省によってのみ評価されているものがほとんどであった。また、コンサルティによる利用者評価については、国立特別支援総合研究所（2007）が、試案としてアンケート方式の評価表を作成している。しかし、この評価表を利用した研究は見られない。これらより、コンサルティによるコンサルテーションに関する評価を取り入れた研究が行われていない現状がある。

ii. スクールカウンセラーによるコンサルテーション活動の実態

スクールカウンセラーによるコンサルテーションでも、アセスメントは重視される(松岡, 2011)。今井(1998)は、コンサルテーションにおいて重要視するのは、相談事例本人とそれを取り巻く人たちとの多層な人間関係であるとし、その把握が必須だとした。そこで、収集した情報をまとめ、多面的アセスメントを行うためのアセスメントシート等が作成されている(田村, 2003)。スクールカウンセラーの職務であるカウンセリングや心理検査等の結果も、アセスメントのための情報として使用される。しかし一般化された心理検査が常備されていることはほとんどない(加藤, 2005)状態であったことや、スクールカウンセラーが対応する相談で最も多いのは不登校に関すること(文部科学省, 2007)であった。そこで加藤(2005)は、対面出来ない状態から使用できる行動観察指標の作成を行った。

アセスメントを踏まえた対応では、①知識、②安心、③新しい視点、④ネットワークキングの促進、を提供することが示されている(石隈, 1999: 山本, 1986) 家近ら(2003)は事例研究から、司法的な知識や生徒の心理状態を理解することによって、教師の生徒への対応や対処がより適切で柔軟になったことや、教師とは違った意見等がコンサルタントから伝えられることによって、教師は自分のこれまでの考え方の転換のきっかけとしたり、安心感を得ていると述べた。指導方法や教材のあり方等を具体的に指導するといったことはほとんど見られず、心理学的な視点からの助言がほとんどである。また、スクールカウンセラーによるコンサルテーションは、大塚(1995)のガイドラインに「校内関係者の相談活動を活性化させるように」とあるところから、スクールカウンセラーを含めた何人かのチームでの援助のために行われる(田村, 2003: 柴田, 2011)ため、相互コンサルテーションとも呼ばれる(家近・石隈, 2007)。そのため、チームの話し合いでクライアントへの支援方法などが決められる。

コンサルテーションの評価に当たっては、コンサルティの利用者評価として自由記述を採用している研究(生田, 2000)や、コンサルティの援助行動の変化を比較するもの(小林, 2005)など、コンサルティの知識や行動の変容から、コンサルテーションを評価する研究がある。また、コンサルテーションを行うスクールカウンセラー自身の発話分析を行った研究や(小栗, 2013)、不登校児への対応の際のコンサルテーションにおいて、母親の手記による分析・評価(田村ら, 2007)も行われており、スクールカウンセラーのコンサルテーションでは、課題や研究内容に合わせた多様な評価が行われている。特別支援学校とスクールカウンセラーのコンサルテーション機能は、どちらもアセスメントの段階と対応の段階では、それぞれのもつ専門性を生かし、コンサルテーションの目的に応じた取り組みを行っていることが示された。一方で、特別支援学校からのコンサルテーションでは、評価の段階がうまく機能していない可能性が示唆された。

表4. 特別支援学校とスクールカウンセラーのコンサルテーション活動の実態

	特別支援学校	スクールカウンセラー
アセスメント	○多様な実態把握 →・コンサルティの現状 ・授業観察 ・心理検査 ・校内支援体制の状況 ○アセスメントシートの作成	○多様な実態把握 →・クライアントの状況（環境・人間関係） ・心理検査 ・行動観察 ○アセスメントシートの作成
対応	①知識の提供 ②精神的な支え ③新しい視点の提示 ④ネットワーキングの促進	①知識 ②安心 ③新しい視点 ④ネットワーキングの促進
評価	○コンサルタント自身の評価 ○クライアントの変化の評価 ○コンサルティによる評価なし	○コンサルタント自身の評価 ○クライアントの変化の評価 ○コンサルティの変化の評価 ○コンサルティによる利用者評価

IV. 考察

1. 専門家養成課程の比較に関する考察

臨床心理士の養成では、心理学に関する専門知識を身につけるための科目とともに、その知識を実際の現場で使用し業務を行うための実習が設けられていた。またその実習では、スーパービジョンにより、自分が行った支援の妥当性等を評価・指導され、適切なコンサルテーション技法等を習得していく。一方で、特別支援学校教諭免許の取得過程においては、障害を持つ児童生徒等の心理・生理・病理や、その指導法といった直接子どもに教育を行うために必要な知識を習得する事には重点が置かれているが、地域支援や学校コンサルテーションといった、支援者を支援する方法について学ぶ機会がほとんどないことが明らかになった。これより、地域支援を行う教員が、子どもへの直接的な支援やアセスメントには長けていても、学校や教師への支援を行うコンサルテーションに関しては経験したことがなく、試行錯誤を繰り返しながら支援にあたっている（武田ら，2013）状態であるということが考えられる。

ウォール・服巻（2010）は、一般の人が抱くコンサルテーションのイメージとして、援助を求められたコンサルタントが、問題解決の答えを持ってあらわれ、スーパーマンのように解決してくれる、ものだと示した。さらに教育現場では、教師だけではなく、多くの管理職も同様なイメージを持っている（武田ら，2013）、とされている。本来のコンサルテーションは、コンサルタントは助言や指導は行うものの、最終的なクライアントに対する指導や援助の方法は、コンサルティが、自己責任のもとで（谷島，2007）行うものである。しかし、コンサルタントとなる特別支援学校の教員にコンサルテーションに関する知識が乏しく、一般的なイメージのままコンサルテーションを行ってしまう場合には、コンサルティからの過

大な要求に、コンサルタントがつい自分ひとりで抱え込んでしまう（浦郷ら，2007；武田ら，2013）ことになりかねない。また、支援方法等が学校の中になかなか蓄積せず（松田ら，2011）、対象児は違うものの同じような内容の相談が繰り返される（宮川ら，2009）という問題もある。これは、コンサルタントの指導や助言に頼る形となるため、センター的機能のあるべき姿とされる、地域の各学校が特別支援教育に関する諸問題を自力で解決していく援助をする（大坪，2012）機能を果たせなくなっている可能性が考えられる。

平成 23 年度特別支援学校のセンター的機能の取り組みに関する状況調査では、8 割以上の特別支援学校が、各小・中学校等への支援の内容・方法等のノウハウを確立することを、センター的機能実施上の問題として挙げた。その地域支援の方法として急速に注目を集めている（武田ら，2013）コンサルテーションは、限られた時間で教育的支援に当たる際の有効性が示されており、書籍の発刊や各都道府県等の教育センターでの研究、研修資料の提供などが行われている。しかし、コンサルテーションは熟達した専門家でなければ難しいという意見もある（青山，2007）。そこで、特別支援学校教諭の免許をもつ教員が、身に付けた専門知識を、小・中学校等の教員への助言等で生かしていけるよう、地域支援やその方法論としての学校コンサルテーションについても知識を深める事ができるように、養成段階のカリキュラムを考慮する必要があるだろう。特別支援学校教諭の免許は、小・中学校等の免許を基礎として保有していることが前提となっている。基礎免許の取得のためにも、それぞれの教科の指導法等について学ぶ必要がある。本研究では、大学の学部教育として、特別支援教育に関する、障害理解等の専門知識については十分に教育される可能性が示唆された。このために学生が履修すべき科目も多岐にわたり、そのどれも重要なものである。そこに、地域支援や学校コンサルテーションに関するカリキュラムを加えることは、学生の負担を増加させるとともに、児童生徒等を直接指導するための教科や特別支援教育についての専門知識の習得が中途半端になってしまう恐れがある。そこで、児童生徒に対する直接指導の方法を学部段階で十分に習得し、地域支援や保護者支援等の方法を、大学院のカリキュラムに組み込むことが妥当ではないかと考える。コンサルテーション等を、修士号取得者の専門技能とし、コンサルテーション等の機能を高めることが、地域支援等の機能を高めるために有効ではないだろうか。

2. 特別支援学校の地域支援とスクールカウンセラーの活動の現状の比較

特別支援学校の地域支援として対応する相談でも、スクールカウンセラーが受ける相談でも、教員からの相談は少なくない。文部科学省（2011）の調査によると、公立特別支援学校に対する、教員からの相談で最も多かったのは「指導・支援についての相談・助言」であり、次に「障害の状況などについての実態把握・評価等」であった。指導・支援は、相談者である教員が、担当する児童生徒等に行うものであり、それについて助言などを与える特別支援学校は、間接的に児童生徒等を支援することになると考えられる。この三者関係における間接支援・指導は、学校コンサルテーションの概念と一致する。

また、文部科学省の調査（2011）から推測すると、地域支援を担当する教員は、1 人あたり約 28 件の相談を 1 年に受け持つ可能性がある。スクールカウンセラーの対応する件数と比較すると少ないが、センター的機能による地域支援を主に行う教員のうち、専任の教員の平均は、1 人となっている。これにより、ほとんどの教員は担任等を持ち、授業や学級経営と同時に地域支援に携わっていることが示された。梶・藤田（2006）の示す通り、自らの学

校においても特別支援教育を展開している教員が、通常の小・中学校等の支援にあたる時間は限られたものである。

この限られた時間での有効な支援は、問題や課題を抱える児童生徒等を日常的に担当している教員等と、子どもをどのように理解し、扱えばよいかについて話し合うこと(谷島, 2007)によって、課題の解決に向かえるようにすることだろう。これらより、コンサルテーションが職務に含まれているスクールカウンセラーと同様に、特別支援学校でも、地域支援としてコンサルテーションの機能が求められていると言えるだろう。

スクールカウンセラーの支援の体制は、時間等に制限はあるものの、定期的に担当校に関わることが原則である。そこでは、予防的支援も行われている(荒木・中澤, 2009)。予防的な介入により、子どもたちの学習面、健康面、メンタルヘルス面を向上させ、それらの問題を減らす効果がある(Meyers, & Nastasi, 1999)とされる予防的支援には、障害をおこすリスクが他の集団や個人より高い集団や個人を対象とする(Gorden, 1983)ものがある。このような場合には、定期的な学校との関わりの中で、心理検査や面接などを行うことが考えられる。これらの定期的な関わりは、コンサルテーションの際に重要な、教育現場の事情の理解や教師との日常的な関係作り(松岡, 2011)に役立つものになるだろう。一方、特別支援学校の地域支援による学校コンサルテーションは、問題や課題が起こってから、コンサルティや学校の要請によって開始されるものであった。都道府県や市町村の行う巡回相談と連携している公立の特別支援学校は半数以下であり(文部科学省, 2011)、定期的に地域の学校に関わる機会が多くはないことが示唆された。これにより、特別支援学校の教師がコンサルテーションを行う際の情報収集や関係作りに時間がかかる可能性が考えられる。問題や課題が重篤化する以前の支援ができるようになること、またコンサルテーションを円滑に進めいくためにも、巡回相談等の定期的な関わりによって、地域の小・中学校との連携を深めていく必要があると考えられる。

3. コンサルテーション活動の実態に関する比較

特別支援学校とスクールカウンセラーのコンサルテーション機能は、どちらも「アセスメント」「対応」「評価」の段階で行われるものであった。アセスメントの段階と対応の段階では、それぞれのもつ専門性を生かし、コンサルテーションの目的に応じた取り組みを行っていることが示された。一方で、評価の段階においては、スクールカウンセラーのコンサルテーションでは、コンサルタント、コンサルティ、クライアントにおける質的な変化、量的な変化を記録し、そのコンサルテーションの目的に合わせて評価が行われていたが、特別支援学校からのコンサルテーションでは、クライアントである児童生徒等の変容に対する評価が行われている研究は見られるが、その他はコンサルタント自身の内省による評価がほとんどであった。

スクールカウンセラーのコンサルテーションで使われる理論として、行動コンサルテーションがある(谷島, 2007)。行動コンサルテーションは、行動修正や行動療法、応用行動分析学などで用いられる行動理論を基礎に置き、科学性を重視し、実証的なデータに基づいて効果的な介入、そして評価による支援方法の修正をしていくことに重きを置く(大山ら, 2008)。スクールカウンセラーが行うコンサルテーションでは、その他の代表的なものとして、Caplan (1970) の精神衛生コンサルテーション、Brigman ら (2005) の組織コンサルテーションがあり、このような理論やモデルは、介入の計画から評価までの一連の流れで構

成されている（谷島，2007）。このように、評価を行うことが理論上位置づけられているため、スクールカウンセラーがコンサルテーションを行う場合の評価がスムーズに行われていると考えられる。

評価は、それによってより有効なコンサルテーションの在り方を検討するために行われるものである。実践研究が少なく、方法論について確たるものが見いだせていない現状（後上，2010）である現在、その評価を重ねていくことが、センター的機能の果たす役割である、小・中学校の教員への支援をさらに効果的にスムーズに行えるようにするために必要ではないだろうか。また、評価ツールの開発や、計画から評価までの一連の流れであるモデルの生成なども研究の課題となるだろう。

V. まとめ

地域の小・中学校等に対する支援は、特別支援学校の重要な役割の一つとなっている。インクルーシブ教育の推進等により、その機能は、さらに重要なものになっていくと考えられる。本研究では、その支援の実態や現状、養成段階をスクールカウンセラーと比較することで、課題を明らかにした。しかし、養成段階でどのようなカリキュラムを設置するのか、またコンサルテーションを効果的に行うために必要なモデルの生成をどのように行うのか等は、現場での実践の中で困り感や問題を明らかにすることから明らかになるものであろう。そこで今後は、教育の現場における実践研究がさらに行われることが望まれる。

文献

- 1) 青山洋子（2007）コンサルテーションの方法論に関する基礎的検討：体系的な指導プログラムの構築に向けて．駿河台大学論叢（34）．53-70.
- 2) 荒木史代・中澤潤（2007）スクールカウンセラーに対する教師のニーズ．千葉大学教育学部研究紀要．55．87-95.
- 3) 荒木史代・中澤潤（2009）予防的支援における教師とスクールカウンセラーの役割—教師対象の面接調査の分析から—．千葉大学教育学部研究紀要．57．125-136.
- 4) 江口真理子・笹山龍太郎（2012）特別支援学校に求められるセンター的機能とコンサルテーションのあり方—小学校への継続した支援を通して—．長崎大学教育実践総合センター紀要．11．269-278.
- 5) 後上鐵夫（2010）地域支援としての学校コンサルテーション活動とその課題．国立特別支援教育総合研究所教育相談年報．31．1-6.
- 6) 樋口和彦（2011）読み障害が疑われるニューカマー児童への包括的援助—臨機応変に組織されたチームでの小学校学級担任・国際教室担当者へのコンサルテーション—．特殊教育学研究．49(1)．73-83.
- 7) 家近早苗・石隈利紀（2003）中学校における援助サービスのコーディネーション委員会に関する研究．教育心理学研究．51．230-238.
- 8) 石隈利紀（1999）学校心理学—教師・スクールカウンセラー・保護者のチームによる心理教育的援助サービス—．誠信書房

- 9) 梶正義・藤田継道 (2006) 通常学級に在籍する LD・ADHD が疑われる児童への教育的支援—通常学級担任へのコンサルテーションによる授業逸脱行動の改善—. 特殊教育学研究. 44 (4) . 243-252.
- 10) 木村訓子 (2005) 盲・ろう・養護学校としてのコンサルテーションのあり方—小・中学校における教員と学生ボランティアの「協働」への支援—. 神奈川県立総合教育センター長期研修員研究報告. 3. 105-108.
- 11) 小林朋子 (2005) スクールカウンセラーによる行動コンサルテーションが教師の援助行動及び児童の行動に与える影響について—周囲とのコミュニケーションが少ない不登校児のケースから—. 教育心理学研究. 53. 263-272.
- 12) 国立特別支援教区総合研究所 (2007) 学校コンサルテーションブックその1 学校コンサルテーションを進めるためのガイドブック—コンサルタント必携—. ジアース教育新社.
- 13) 松田孝可子 (2009) 中学校音楽における個に応じた“交流および共同学習”のあり方に関する研究—特別支援学校コーディネーターのコンサルテーションを通して—. 特別支援教育コーディネーター研究. 5. 15-24.
- 14) 松田真一・芝野稔 (2011) 特別支援教育における学校コンサルテーションのあり方に関する研究—これから望まれる学校支援—. 高知県教育センター研究報告書. 1-7.
- 15) 宮川淳子・村石孝子・関口陽子 (2009) 川崎市における特別支援学校による地域支援のあり方—地域支援チームを核として—. 川崎市総合教育センター研究紀要. 23. 203-206.
- 16) 文部科学省 (2005) 特別支援教育を推進するための制度の在り方について (答申)
- 17) 文部科学省 (2011) 平成 23 年度特別支援学校のセンター的機能の取り組みに関する状況調査について
- 18) 村山正治 (2011) スクールカウンセラー事業の展開. 臨床心理学増刊第 3 巻 (スクールカウンセリング 経験知・実践知とローカリティ). 金剛出版.
- 19) 緒方茂樹 (2007) 宮古圏における今後の特別支援教育に向けた実態調査—公立学校における特別支援教育ニーズと宮古養護学校の役割について—. 琉球大学教育学部紀要. 67. 169-184.
- 20) 大坪浩恵 (2012) 特別支援学校におけるセンター的役割の実際. 広島大学大学院教育学研究科附属特別支援教育実践センター研究紀要. 10. 65-72.
- 21) 大山卓・後上鐵夫 (2008) 特別支援学校 (養護学校) におけるセンター的役割としての地域支援の実際—保護者と学校の協働を促すコンサルテーション—. 国立特別支援教育総合研究所教育相談年報. 29. 11-17.
- 22) 佐藤圭吾・内海淳 (2013) 特別支援教育体制の推進を図るための巡回相談員の役割—実践事例を通じた学校支援の在り方に関する検討—. 秋田大学教育文化学部教育実践研究紀要. 35. 93-98.
- 23) 柴田健 (2011) 学校が「学校を利用する」という考えを受け入れるまで—ある生徒をめぐるナラティブの変化—. 秋田大学教育文化学部教育実践研究紀要. 33. 143-154.
- 24) 菅井裕行・川住隆一 (2004) 障害児教育における学校コンサルテーションの展望. 東北大学大学院教育学研究科研究年報. 53. 299-310.
- 25) 高橋良幸 (1982) 学校コンサルテーション: 新しい教育相談のシステム. 山形大学教育学部心理教育相談室紀要. 1. 3-12.

- 26) 高橋あつ子・徳永豊 (2002) 相談活動としての学校コンサルテーション—障害のある子どもへの支援体制の充実を目指して—. 国立特殊教育総合研究所教育相談年報. 23. 11-22.
- 27) 武田篤・斎藤孝・新井敏彦・佐藤圭吾・藤井慶博・神常雄 (2013) 特別支援教育における学校コンサルテーションの充実に向けて—コンサルタントが抱く困難性と求められる専門性—. 秋田大学教育文化学部教育実践研究紀要. 35. 79-85.
- 28) 田村節子 (2003) スクールカウンセラーによるコア援助チームの実践—学校心理学の枠組みから—. 教育心理学年報. 42. 168-181.
- 29) 田村節子・石隈利紀 (2007) 保護者はクライアントから子どもの援助のパートナーへどのように変容するか：母親の手記の質的分析. 教育心理学研究. 55(3). 438-450.
- 30) 棚上奈緒・淵上克義 (2004) 学校コンサルテーション場面における教師によるスクールカウンセラーの社会的勢力認知に関する研究. 対人社会心理学研究. 4. 147-153.
- 31) 谷島弘仁 (2007) スクールコンサルテーションの諸側面. 生活科学研究. 29. 135-147.
- 32) 柘植雅義 (2008) 小・中学校等と特別支援学校が相互に連携しあう仕組みと取り組み—一方的なセンター的機能を超えて—. 特別支援教育研究. 610. 4-7.
- 33) 浦郷京公・後上鐵夫 (2007) 特別支援学校における学校コンサルテーションのあり方—地域支援としての実践を通して—. 国立特別支援教育総合研究所教育相談年報. 28. 1-6.
- 34) Wall, A, Jack・腹巻智子 (2010) ジャック・ウォール博士のコンサルテーションの極意—TEACCH 学校コンサルテーションのノウハウに学ぶ. ASD ヴィレッジ出版
- 35) 山本和郎 (1986) コミュニティ心理学—地域臨床の理論と実践—. 東京大学出版会

ORIGINAL ARTICLE

Current Situations and Issues on School Consultations for Regional Support by Special Needs Schools: Based on a Comparison of School Consultations with School Counselors

Hikari ISHIKAWA¹⁾ Aiko KOHARA²⁾ Jiyoung HAN²⁾ Changwan HAN³⁾

- 1) Special Needs Education Programs, University of the Ryukyus,
- 2) Graduated school of Education, University of the Ryukyus
- 3) Faculty of Education, University of the Ryukyus

ABSTRACT

With the launch of special needs education, special needs schools are required to be centers of special education and to support public schools. However, teachers in special needs schools are puzzled by the increase in educational support requests from public schools, because being in charge of classes in their school, they have limited time to support public schools. Therefore, the need for “school consultations” has been magnified. The effectiveness of school consultations for regional support by special needs schools has been shown, but there have been few researches on it. “School counselors” are among the specialists who offer consultations in school. Consultations with school counselors prevailed in the 1990s, and had the same definition as consultations with special needs schools. Therefore, this article suggests the current situations and issues on school consultations as regional support by special needs schools, through a comparison of school counselor consultations. As a result, teachers at special needs schools hardly receive training in university for regional support and consultation. This suggests that even though they are equipped with special techniques to support children directly, they have supported others based on the knowledge on consultation that has been built up by their experiences. Also, teachers at special needs schools have their own jobs to do excluding consultation. More than 90% of special needs schools have worked for the Department of Regional Support, but less than half of the schools have regular contact with regional schools. In addition, there is hardly any research on consultations with special needs schools. The issues to be addressed in this study must be examined in the future based on the findings from this study.

< Key-words >

Regional support, school consultation, special needs education, school counselor

hikarishikawa@gmail.com (Hikari ISHIKAWA)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:57-75. © 2014 Asian Society of Human Services

SHORT PAPER

日本版 Successful Aging 評価尺度開発のための 基礎的研究

金 紋廷¹⁾ 韓 昌完²⁾

1) 東北大学大学院経済学研究科

2) 琉球大学教育学部

<Key-words>

サクセスフル・エイジング、高齢化、老化、サクセスフル・エイジング尺度

moonjung87@gmail.com (金 紋廷)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:76-86. © 2014 Asian Society of Human Services

I. 研究の背景

1. 急速な高齢化の進展と健康寿命の延長

21世紀以後、少子化と平均寿命の延長によって人口の高齢化は世界的な問題になった。特に、日本の高齢化は世界に例をみない速度で進行して平成25年『高齢社会白書』によれば、総人口に対する65歳以上の高齢者人口は、過去最高の3,079万人（前年2,975万人）となり、総人口に占める割合（高齢化率）は24.1%となった。総人口が減少するなかで高齢者が増加することにより高齢化率は上昇を続け、2060年には39.9%に達して、国民の約2.5人に1人が65歳以上の高齢者となると推計している。

高齢化は、高齢者の個人的な問題だけではなく、社会・経済に影響を与えるため、社会保障の側面から高齢者の最低限度の生活を保障する目的で健康・福祉、学習・社会参加、経済活動・所得保障などの多様な制度が行われている。しかし、以前と比べて最近では経済的余裕を持つ高齢者や社会的活動へ積極的に参加する高齢者の割合が増えており、さらに健康寿命が延長(図1)されることによって最低限度の生活保障よりは高齢者の生活の質向上に焦点が当てられている。

また、比較的健康な高齢者の増加により、高齢者をエンパワーメントや生産性を持つ存在として捉える視点へとパラダイムシフトの必要性が迫られている(藤田ら, 2004)。

Received
January 3, 2014Accepted
February 10, 2014Published
February 28, 2014



出典：内閣府、平成 25 年高齢社会白書

注)平均寿命は 0 歳の平均余命であり、健康寿命は日常生活に制限のない期間である。

図 1 平均寿命と健康寿命の推移

2. 老化(Aging)に関する意識変化と Successful Aging の台頭

これまで「老化(Aging)」は、疾病、孤独、貧困などのネガティブな概念として理解されていた。しかし、前述したように最近では高齢者の経済的水準の向上や活発的な社会的活動によって老化に関するイメージが変化し、老化は自律、成熟、発達などのポジティブな概念として表現されている。また、高齢者の教育水準も高くなり、幸福で健康な老後を迎えるためのニーズが高まっている。

Successful Aging は、以上のような老化に関する意識変化と幸福な老年期を迎えようとする高齢者の増加によって注目され、医学、心理学、社会福祉学、教育学など多様な学問分野にて研究が試みられている。

最近には制度的措置ではなく、高齢者の自発的な自己管理を通して Successful Aging を達成していくなかで、高齢者の生活の質が向上され、介護予防も同時に達成できるということから Successful Aging に関する関心が高まっている。

米国では、1987 年 John W. Rowe (老年医学者)と Robert L.Kahn(社会学者)により提唱された Successful Aging モデルが注目され、1990 年代から老年学分野にて活発的に研究されてきた。Rowe & Kahn(1987)は、Successful Aging について①病気や病気に関連する障害の発生の可能性が少なく、②高い水準での身体的・認知的機能があり、③社会や生産的活動へ活発に関わることを定義しており(図 2)、Successful Aging の基準として「自立(independence)」と「生産性(productivity)」の維持を挙げている。

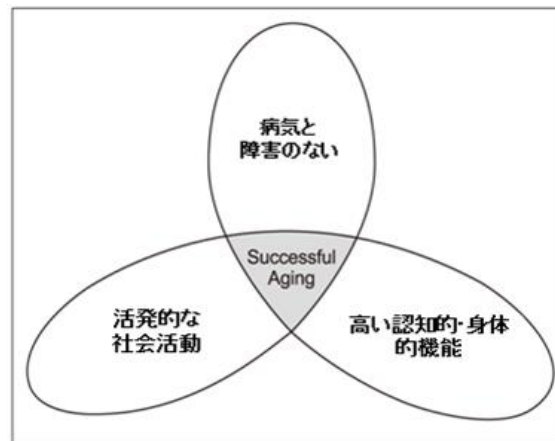


図 2 Rowe & Kahn による Successful Aging モデル

一方、Successful Aging に対する定義や評価基準は研究者によって、また国によって異なる。日本でも Successful Aging に対する定義は研究者によって見解が異なっているが、Successful Aging の評価基準は、一般的に米国の Successful Aging モデルに基づいている。

しかし、国の社会的・文化的特性によって高齢者の特性も異なってくるため、日本の高齢者を対象として Successful Aging の規定し評価するためには、日本の社会的・文化的特性と高齢者の特性を考慮した日本独自のモデルや基準が必要であろう。

II. 研究目的と方法

本研究は、日本の社会的・文化的特性を考慮した日本版 Successful Aging 評価尺度を開発するための基礎研究である。

そのため、本研究では、Successful Aging に関する先行研究のレビューを通して日本における Successful Aging の定義と規定要件について検討する。特に、日本と同様のアジア文化圏であり、高齢化が急速に進んでいる韓国の場合、韓国版 Successful Aging 評価尺度を開発する目的で広い分野にて研究が行われているため、韓国の先行研究が日本に示唆することについて考察し、今後日本版 Successful Aging 評価尺度を開発するための研究的課題を提案することを目的とする。

III. Successful Aging の定義と規定要件

1. Successful Aging に関する定義

前述したように、Successful Aging に対する定義は研究者によって、また社会的・文化的特性によって異なっており、異なる定義によって Successful Aging を規定する要件または評価基準も異なる。

アメリカの教育心理学者 Havighurst(1961)と Rowe & Kahn(1987)などによれば、Successful Aging とは、高齢者の生活満足度や幸福感という主観的意識を最大にするための生活条件を研究する研究分野であると定義しており、日本でも米国の定義をベースにして Successful Aging を定義している。

Successful Aging に対する定義の一つとして小田(1993)は、Successful Aging とは、年齢による喪失の衝撃を最小限に食い止めながら、肯定的な分野拡大の方法を見出し、人生に納得し満足して過ごしているプロセスとして、加齢変化に上手く適応するためにいかに自己を調整しているかということに焦点をあてるモデルであると定義している。また、類似する定義として谷井(2001)は、海外文献のレビューにより、Successful Aging について加齢現象に伴うプロセス概念であり、加齢変化に上手く適応するためにいかに自己を調整していくかに焦点を当てて低下や喪失した機能を取り戻すのではなく、それに変わるものを選択し、あらゆる資源を活用し、自己を最適な条件下で生きられるように新たな環境に挑戦していくことであると論じている。

一方、高齢者の QOL に着目して HAN(2013)は、Successful Aging とは老化、経済的生産活動からの引退など、加齢にともなう身体的、心理的、社会・経済的な変化の中、QOL のレベルを維持しつつ、老年期という人生の一定時期を豊かに迎えていることと総合的に定義している。

ここでは、以上の先行研究から Successful Aging に関する定義をまとめて Successful Aging は QOL のレベルを維持しつつ加齢変化にともなう身体的・心理的・社会的・経済的变化にうまく適応するために自己を調整し、老年期を豊に迎えることと定義する。

2. Successful Aging の基準及び要件

前述したように、Rowe & Kahn(1987)は身体的、精神的健康と社会活動を Successful Aging の基準としており、その他の研究でも Successful Aging の基準について大きく①身体的要件、②精神的・心理的要件、③社会的要件の3つにまとめている。特に、精神的・心理的要件は、自己満足や生活への満足から評価されている。

Schultz と Heckhausen(1996)は、Successful Aging の基準は疾病がない身体的な健康であると主張し、Strawbridge(1996)は、Successful Aging の予測要因として地域社会への積極的な参加と精神的健康を挙げた。また、Mannel & Dupuis(1996)と Campbell(1981)は社会的要件として高齢者の経済的活動は、高齢者の自律性向上に肯定的な影響を与えるため、Successful Aging に繋がると論じた。

一方、嵯峨座(1993)は、Successful Aging とは年齢とともに、老いていくことを認識しつつ、これを受け入れながら社会生活にうまく適応して豊かな老後を迎えていることと定義しながら、長寿、健康、満足、活動の4つを Successful Aging の要件として挙げた。しかし、日本では、米国の先行研究に基づいて Successful Aging を評価する傾向があり、日本の社会的・文化的特性を考慮した Successful Aging の基準及び評価項目については整理されていない状況である。

IV. 韓国の Successful Aging 評価尺度開発のための研究動向

1. Successful Aging の規定要件に関する研究

韓国では多様な学問分野にて Successful Aging を規定する要件に関する研究が行われている。HAN(1993)は、Successful Aging の規定要件について医学的、生物学的、社会学的な側面から分析している。HAN(1993)によれば、Successful Aging は寿命、生物学的な健康、精神的な健康、認知的な健康、社会能力と生産性、生活に対する満足などに関する量的・質的

要件によって評価される。また、KIM(1989)の研究では、老年期に生じる身体的・心理的・社会的な変化による問題に適応することを **Successful Aging** の主要な要件であると論じ、CHOI (2005)は、生活に対する現実的な満足感によって **Successful Aging** が評価されると論じた。

これらの研究以外にも **Successful Aging** の規定要件についての研究をまとめてみると以下のようなになる。

1) 社会経済的な要件と **Successful Aging**

JEONG (2007)は、社会的位地と教育水準の向上が **Successful Aging** に関連があり、社会経済的な位地によって **Successful Aging** の予測ができると論じた。また、KANG(2003)とBEAK (2005)は、性別、教育期間、配偶者の有無が **Successful Aging** を規定する重要な要件であると論じた。

2) 自己満足と **Successful Aging**

JEONG (2007)は、**Successful Aging** に影響を及ぼす要件を分析した結果に基づいて「自己満足」という要件は **Successful Aging** を説明する重要な要件であると主張した。また、PARK(2006)は、老年期における自己満足は、肯定的な思考に繋がり、老化または老年期に対するポジティブなイメージを作り出すため、**Successful Aging** とも関係があると論じた。

3) 社会的活動と **Successful Aging**

Knight & Ricciardeli(2003)によれば、社会活動に積極的に参加するほど生活に対する満足度が高くなるため、「社会的活動」という要件は **Successful Aging** に影響を与えると論じた。社会活動と **Successful Aging** に関する研究は、韓国でも行われ、PARK(2006)と KIM(2011)の研究によれば、趣味と余暇生活、宗教生活、文化生活などの社会的参加によって高齢者の生活に対する満足度が向上すると論じている。

以上の先行研究に基づいてみると、韓国における **Successful Aging** の規定要件は、主観的な満足感として社会経済的な位地、自己満足、趣味や宗教活動などの社会的活動であるといえ、日本の嵯峨座(1993)による **Successful Aging** の4つの規定要件(長寿、健康、満足、活動)と類似していることが分かる。

2. 韓国の **Successful Aging** 評価尺度の開発に関する研究

韓国では、2000年代から高齢者の急速な増加とともに **Successful Aging** に関する研究が活発的に行われている。そして最近では、従来の米国で開発された米国の高齢者向けの **Successful Aging** 評価尺度ではなく、韓国の社会文化に応じた韓国版評価尺度の開発が活発的に行われている。

韓国版 **Successful Aging** 評価尺度を開発した代表的な研究として KIM&SHIN(2005)による研究が挙げられる。KIM&SHIN(2005)は、先行研究に基づいて韓国の首都圏地域の65歳以上の高齢者を対象として大きく①自己満足、②子供の成功に対する満足、③夫婦間の満足、④自己管理の4つの要因から構成された評価尺度を開発し、評価項目に関する妥当性を検証した。

その他にも多様な分野において韓国版評価尺度を開発するための研究が行われている。そのなかで、代表的な研究をまとめてみると以下ようになる。

1) 韓国における老人の Successful Aging 尺度開発のための研究

KIM(2008)は、韓国の65歳以上の高齢者を対象として韓国版 Successful Aging 評価尺度を開発した。韓国における Successful Aging の概念を抽出するため、高齢者を対象とした面接調査を行い、Successful Aging を評価するための78項目の予備項目を開発した。この78項目の予備項目に対する要因と構造を分析し、信頼性と妥当性の分析した後、最終的に31項目の評価項目で構成される評価尺度を開発した。KIM(2008)により開発された韓国版 Successful Aging 評価項目を翻訳して<表1>に示した。

表1 韓国の Successful Aging 評価項目

自律的な生活	1.生活が貧しくても、他人には見せたくない。
	2.自分の人生は子供に依存せず、自ら責任を持って生きていくものであると思っている。
	3.今まで夫または妻としての役割をうまく堪えてきたと思う。
	4.普段、見た目をきれいにするように気を付けている。
	5.今まで親としての役割をうまく堪えてきたと思う。
	6.健康に悪い習慣があったら、なるべく変えるように努める。
	7.子供に経済的な負担はかけないようにしている。
自己管理	1.これからも続いてやりたいと思う活動(趣味、仕事など)がある。
	2.これからの人生で果たしたいと思っている計画がある。
	3.今でも必要と感ずるものがあれば、積極的に学んでいる。
	4.現在やっている活動(趣味、仕事など)に対してやりがいを感じている。
	5.健康のためにこつこつと運動している。
積極的な生活	1.現在、社会活動(余暇活動、宗教など)に参加している。
	2.参加している社会活動のなかで、私は役に立つ人である。
	3.本音が言えるくらいの友人がいる。
	4.人見知りをしなく、誰とも友達になれる。
子供に対する満足	1.子供との親子関係が円滑である。
	2.私の子供たちは、親孝行を大切にしている。
	3.私の子供たちは、大人になっても仲の良い兄弟または姉妹である。
	4.子供は私の自慢である。
自分に対する満足	1.私は存在する価値があると思う。
	2.今までの人生について生きがいがあったと思う。
	3.現在、住んでいる家に満足している。
他人との関係	1.悔しいことがあっても長く気にするタイプではない。
	2.若者たちの立場をよく受け入れると思う。
	3.他人のことにいちいち関与しない。

出典：Dongbae KIM (2008) 韓国における老人の Successful Aging 尺度開発のための研究、Korean Journal of Social Welfare, 60(1), p.223 を引用し、著者が翻訳したもの

2) 韓国の中・老年期の成人に対する Successful Aging の尺度開発に関する研究

ANNら(2009)の研究では、高齢者のみではなく、Successful Aging を準備する段階にある中年期の成人に着目し、中年期の成人と 65 歳以上の高齢者を対象としたアンケート調査を行った。Successful Aging に関する項目については、BEAK&CHOI (2005)の先行研究で使われた Successful Aging 関連の 83 項目に基づいて要因分析と項目反応理論 (item response theory)分析を行い、①日常生活に対する安定、②心理・社会的な安定、③自己満足という 3 つの要因で構成された計 26 項目の尺度を開発した。

3) 女性高齢者の Successful Aging 尺度の開発と妥当性検証

JEON(2011)は、教育学的な視点から韓国の女性高齢者に対する Successful Aging の尺度を開発し、その信頼性と妥当性を検証した。

女性高齢者に対する Successful Aging の予備尺度項目は、先行研究の結果と女性高齢者を対象とした面談の結果に基づいて身体的要因 12 項目、認知的要因 24 項目、心理的要因 46 項目、経済的要因 11 項目、社会文化的要因 29 項目、社会活動要因 25 項目計 147 項目を抽出した。

予備項目は、高齢者教育専門家、高齢者教育専攻の博士研究員に依頼し、3 回の妥当性検証を受けた結果に基づいて計 101 項目(身体的要因 4 項目、認知的要因 16 項目、心理的要因 38 項目、経済的要因 7 項目、社会文化的要因 26 項目、社会活動要因 10 項目)にまとめた。

予備項目を用いてアンケート調査をおこなった結果、最終的に 6 項目の要因(①健康及び日常生活に対する満足、②老化に関する受け入れ、③経済的な安定、④和やかな家庭、⑤配偶者に対する満足、⑥積極的な社会活動)で構成された計 45 項目の韓国版女性高齢者に対する Successful Aging の尺度を開発した。

V. 考察

日本の高齢化率は 2013 年 24.1%となっており、継続的に上昇すると予測している。人口の高齢化は、世界的な問題であり、高齢社会に対する総合的かつ長期的な対策が重要な課題となっている。また、最近では比較的健康な高齢者が増加しており、さらに高齢者の教育水準や経済的水準が向上されたことによって最低限度の生活保障ではなく、生活の質向上に焦点を当てて豊かで幸福な老後を迎えるためのニーズが高まっている。

Successful Aging は、以上のような世界的な人口の高齢化と幸福な老年期を迎えようとする高齢者の増加によって注目を受け、最近には制度的措置ではなく、高齢者の自発的な自己管理を通して Successful Aging を達成していくなかで、高齢者の生活の質が向上され、介護予防も同時に達成できるということから Successful Aging に関する関心が高まっている。Successful Aging を通して高齢者の生活の質を向上させ、介護予防を可能にするためには、高齢者の Successful Aging に関する状況や実態調査が持続的に行われる必要があり、正確な状況把握のため Successful Aging 評価尺度は非常に重要であるといえる。

本研究では、日本の高齢者に適する Successful Aging 評価尺度を開発するための基礎的研究として、国内外の先行研究のレビューを通して Successful Aging に対する定義や基準及び要件、韓国版 Successful Aging 評価尺度開発に関する研究を検討した。

Successful Aging に対する定義について検討した結果、Successful Aging は QOL のレベ

ルを維持しつつ加齢変化にともなう身体的・心理的・社会的・経済的变化に上手く適応するために自己を調整し、老年期を豊に迎えることと定義される。また、Successful Aging の基準は大きく①身体的要件、②精神的・心理的要件、③社会的要件でまとめられ、特に、精神的・心理的要件は、自己満足や生活への満足から評価されていた。しかし、日本の社会的・文化的特性を考慮した定義や基準について検討した研究はなく、主に米国の定義と基準に基づいて適用されていることが分かった。

一方、韓国では多様な学問分野にて Successful Aging 評価尺度を開発するための研究が活発的に行われており、基本的な基準は①日常生活に対する満足、②身体的・精神的な健康、③社会参加とし、この基準を評価するための項目は、韓国独自の社会的・文化的特性を考慮して構成していた。

以上、先行研究を検討した結果に基づいて、今後日本版 Successful Aging 評価尺度開発のための研究的課題を以下のように提案した。

第1に、日本版 Successful Aging 評価尺度開発のためには、日本の社会的・文化的特性を考慮した Successful Aging の定義を明確にまとめるべきである。本研究の文献調査の結果からも分かるように、Successful Aging は加齢による多様な変化に上手く適応し、豊かな老年期を迎える概念として理解されている。一方、加齢に伴う経済的・社会的な変化は各国の社会的・文化的特性を反映するものであるため、Successful Aging を評価するためには、まず各国の社会的・文化的特性を考慮した Successful Aging に対する明確な定義が必要である。しなしながら、日本では、日本独自の特性を考慮した Successful Aging の定義や基準について研究した先行研究が少ない状況である。このことから、今後日本版 Successful Aging 評価尺度開発のためには、まず、日本の特性を考慮した Successful Aging の定義に関する研究を通して Successful Aging の定義を明らかにまとめるべきである。

第2に、日本の社会的、文化的特性を考慮した Successful Aging の定義をベースにして日本版 Successful Aging の評価項目を整理する必要がある。韓国の先行研究に基づいてみると、韓国版 Successful Aging 評価項目をまとめる際には、Successful Aging に影響を与える要因を分析した国内外の先行研究をベースにして予備項目を抽出していることが分かる。また、Successful Aging に影響を与える要因については、身体・心理的要因のような基本的要因から教育的要因及び家族環境的要因などまで多様な観点から影響要因を抽出していることから、今後日本版 Successful Aging 評価項目をまとめる際には、多様な観点から日本高齢者の Successful Aging に影響を与える要因を分析する必要があると考えられる。

第3に、以上の定義と評価項目に基づいて予備評価尺度をまとめ、妥当性を検証し日本版 Successful Aging 評価尺度の開発が望まれる。韓国の文献調査の結果から分かるように、韓国では文献調査を通して抽出した予備項目が実際に韓国高齢者の Successful Aging を評価しているかについて検証するために、高齢者に対するアンケート調査や専門家調査を行った。このことから、今後日本版 Successful Aging 評価尺度を開発する際には、各項目が日本高齢者の Successful Aging をどの程度評価できるかについて検証する必要がある。

文献

- 1) Ann JS (2009) 韓国の中・老年期の成人に対するSuccessful Agingの尺度開発に関する研究.
- 2) Beak JE, Choi HK (2005) 韓国の高齢者が期待する成功的老化の概念と予測要因, 韓国家庭管理学会誌 23(3), 1-16.
- 3) Campbell A (1981) The Sense of Well-being in America New York: McGraw-Hill Publications.
- 4) Cheong BG, Yi GH(2010) The Survey Research on Inter-Generational Difference in the Perception of Successful Aging: An Emphasis on the Social Relationships, 韓国調査研究学会, 45-69.
- 5) Choi HK (2005) 韓国高齢者の成功的な老後に関する研究, 韓国老年学会 25(2), 35-48.
- 6) 藤田千嘉子, 舟木理恵, 松本啓子(2004) 在宅における後期高齢者の枠割の意味,第35回日本看護学会論文集,122-124.
- 7) Han CW(2013) 第1回Asian Society of Human Services 研究者養成研修会
- 8) Han JR (1993) 高齢者の教育課程に関する開発と実践研究, 学位論文.
- 9) Havighurst R.J, Albrecht R (1953) Older People. New York: Longmans.
- 10) Jeong SD (2007) 韓国女性のSuccessful Agingに関する研究, 老人福祉研究 36, 201-220.
- 11) Jeon EH (2011) 女性高齢者のSuccessful Aging尺度の開発と妥当性検証.
- 12) Jo SN (1998) 高齢化社会と高齢者の社会活動, 集門党.
- 13) Kang I (2003) 成功的な老化に対する認識に関する研究, 老人福祉研究20(2), 95-116.
- 14) Kim DG(2008) 韓国における老人のSuccessful Aging尺度開発のための研究, Korean Journal of Social Welfare, 60(1), 211-231.
- 15) Kim JS (1989) 老人の社会的活動と自己満足に関する研究, 学位論文.
- 16) Kim JS (2011) 中年層のライフスタイルが老後準備と生活満足に及ぼす影響, 学位論文.
- 17) Kim MH, Shin KL (2005) 韓国の老人に対する成功的老後の尺度開発に関する研究, 韓国老年学25(2), 35-52.
- 18) Mannel R C, Dupuis S(1996) Life Satisfaction in Encyclopedia of Gerontology 2.
- 19) 松本啓子, 若崎淳子(2006) 高齢者におけるSuccessful Agingに関する研究, 川崎医療福祉学会誌, 16(1), 67-72.
- 20) 内閣府(2012) 平成25年 高齢社会白書.
- 21) 小田利勝(1993) サクセスフル・エイジングに関する概念的考察, 徳島大学社会科学研究, 127-139.
- 22) Park KH(2006) 老人福祉施設を利用する高齢者の成功的な老後に影響を及ぼす要因に関する研究, 学位論文.
- 23) 嵯峨座晴夫(1993) エイジングの人間科学, 学校社.
- 24) Schultz R, Heckhausen J(1996) A Life span model of successful aging, American Psychologist, 51(7), 702-714.

- 25) Strawbridge WJ, Cohen RD, Shema SJ, Kaplan GA(1996) Successful aging: Predictors and Associated Activities, Am J Epidemiol 144, 135-41.
- 26) 谷井康子(2001) サクセスフル・エイジング概念分析, 日本看護科学会誌, 21(2), 56-63.

SHORT PAPER

A Literatural Study for Development of the Japan Elderly Successful Aging Scale

Moonjung KIM¹⁾ Changwan HAN²⁾

1) Graduate School of Economics and Management, Tohoku University

2) Faculty of Education, University of the Ryukyus

ABSTRACT

This study is Critical Review of Successful Aging for Development of the Japan Elderly Successful Aging Scale. Recently, growing more and more interested in Successful Aging because elderly society and growing needs for happy old age. However, the definition about Successful Aging or happy old age is depends on researcher. And, it is influenced by social cause or cultural diversity. So, we need to development of Successful Aging evaluation scale factor in Japanese cultural and social cause.

The results of the critical reviews, there is lacking in research about Successful Aging and the scale for evaluation is not influenced by Japanese cultural and social cause. On the basis of the above critical reviews, we suggest following tasks for Development of the Japan Elderly Successful Aging Scale. Firstly, it should define neatly about the Successful Aging reflect the Japanese cultural and social character. Secondly, stand in need of standard and scale to measure Successful Aging only for Japanese elderly. Lastly, create preliminary measure basis of definition and standard that the d reflect Japanese cultural/social character. And through test of validity, we should be develops an Japan Elderly Successful Aging Scale.

<Key-words>

Successful aging, aging, aging society, successful aging scale

moonjung87@gmail.com (Moonjung KIM)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:76-86. © 2014 Asian Society of Human Services

SHORT PAPER

日本における高齢者の寝たきり危険因子及び予防に関する文献的考察

趙 彩尹¹⁾ 金 珉智¹⁾ 李 采源¹⁾ 上月 正博¹⁾

1) 東北大学大学院医学系研究科

<Key-words>

寝たきり, 高齢者, 寝たきり合併症, 寝たきり予防

chocy1127@med.tohoku.ac.jp (趙 彩尹)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:87-94. © 2014 Asian Society of Human Services

I. 問題と目的

日本の高齢化は益々進展し、高齢者が人口の25%を超える超高齢社会を迎えている。誰もが健やかな老後を願ってやまないが、国民生活基礎調査によると65歳以上の寝たきり期間は約5割近くが3年以上となっている¹⁾。また、厚生労働省「国民生活基礎調査」「患者調査」の推計値によると1993年度(平成5年度)の段階で認知症を原因としたものを含む寝たきり高齢者の数は90万人、2010年度(平成22年度)は170万人、2025年度(平成37年度)には230万人になり、ますます増加すると予想されている(図1)。

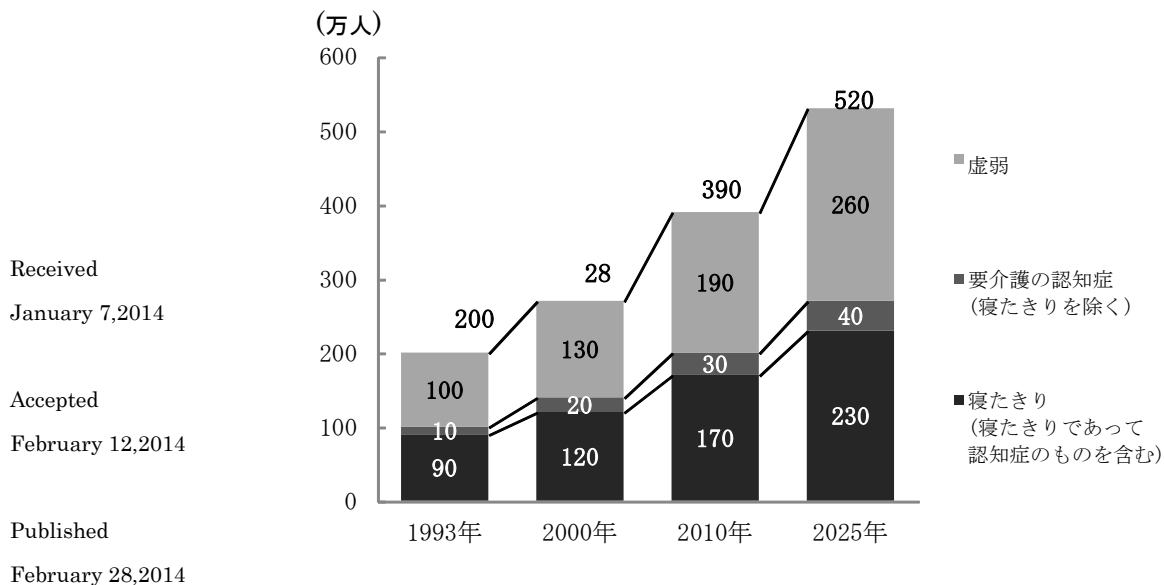


図1. 寝たきり・認知症・虚弱高齢者の将来推計(文献5より引用)

高齢者は加齢とともに様々な合併症を発症し、人生の終末期の3年間以上を寝たきりで過ごすことになる^{2,3)}。その3年という期間をいかに心安らかに過ごすかは高齢者にとって大きな関心事となっている。このような状況の中で、高齢期になっても、自立し、元気に暮らすことが重要である³⁾。そのためには、身体活動量の増加、運動能力喪失予防が重要であり、身体的以外にも生活に意欲を持って生きるような心理的な部分にも対応する必要がある⁴⁾。

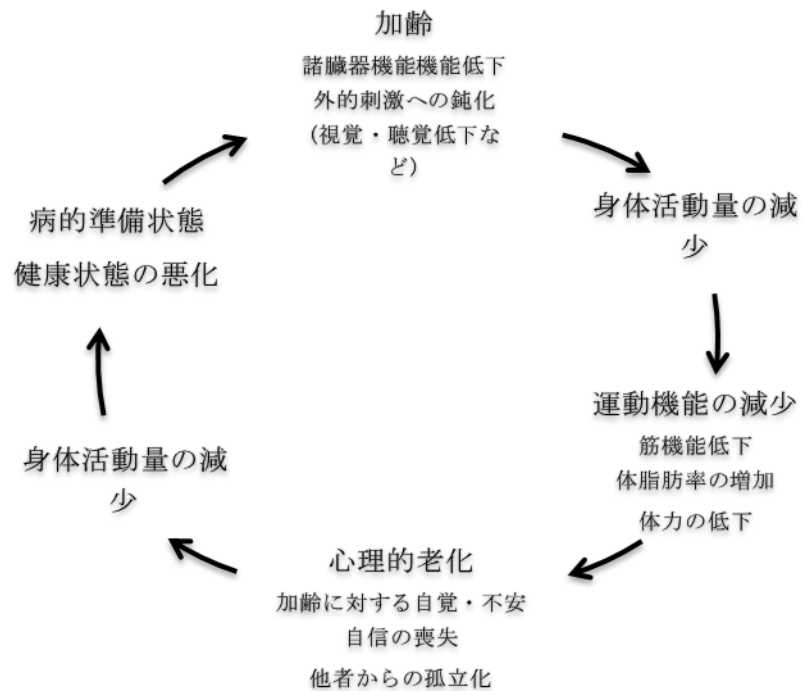


図 2. 加齢と身体活動量減少による悪循環

最近、高齢者は図 2 に示したように、加齢とともに身体活動量が減少することで運動機能が減少し、また心理的老化により、病的状態まで至る悪循環が回ることになる²⁾。しかしながら、このような悪循環が繰り返されるにもかかわらず、寝たきりの改善に対する予防策がどのように行われているかを検討した研究はまだ十分ではなく、寝たきりの概念すら明確に提示されていない。

したがって、本稿では、寝たきり高齢者に関する文献的調査から、寝たきりの概念を明らかにし、その予防策に対して文献的に検討することを目的とする。

II. 方法

文献は、1994 年から 2014 年までの発行された文献とし、医学中央雑誌 WEB 版及び国立情報学研究所 (NII) が運営する学術情報データベース CiNii を用いて、寝たきり、高齢者、寝たきり予防をキーワードとして検索した。その結果、医学中央雑誌では、会議録を除いて 22 件、CiNii では、14 件が抽出された。本稿は、検索された文献をレビューの対象とした。今後の課題を検討するために、寝たきりの概念と寝たきりの危険因子及び予防策に関して、文献的レビューを行い、今後の課題を導出した。

Ⅲ. 結果

1. 寝たきりの概念

寝たきりとは、浅原(2008)⁵⁾によると長い期間にわたってほとんど臥床している状態であると定義される。圧倒的多数が高齢者であるため、「寝たきり老人・寝たきり高齢者」という言葉で用いられることが多いが、全体の1割前後は若年者である。また、寝たきりという言葉は学術用語ではなく、「普段臥床した生活を送り」、「日常動作に何らかの介助を要する」人をさす一般用語として使われているものである。

厚生労働省³⁾では、1979年から「寝たきり老人・寝たきり高齢者」の総計をはじめ、1991年には「障害老人の日常生活自立度(寝たきり度)判定基準」を明らかにし(表1)、その定義を「おおむね6ヶ月以上臥床状態で過ごす者」とした。これは、国政レベルで寝たきり度を客観的に評価し検討していこうというもので、責任や義務を明らかにしようとする姿勢が現れている²⁾。また、厚生労働省³⁾によると、欧米では、寝たきりという言葉に対応するものはなく、英語では House-bound、Hospital-bound、Bed-bound といった表現が近いものとして用いられている。この「bound」という言葉には、本人の障害に見合った生活環境整備や社会的援助がなされていないため、劣悪な状況に置かれているという社会福祉的考えが込められている^{2,3)}。

表 1. 障害高齢者の日常生活自立度(寝たきり度)判定基準¹⁾

生活自立	ランク J	何らかの障害などを有するが、日常生活はほぼ自立しており独力で外出する 1. 交通機関などを利用して外出する 2. 隣近所へなら外出する
準寝たきり	ランク A	室内での生活は概ね自立しているが、介助なしには外出しない 1. 介助により外出し、日中はほとんどベッドから離れて生活する 2. 外出の頻度が少なく、日中も寝たり起きたりの生活をしている
寝たきり	ランク B	室内での生活は何らかの介助を要し、日中もベッド上での生活が主体であるが座位を保つ 1. 車椅子に移乗し、食事、排泄はベッドから離れて行う 2. 介助により車椅子に移乗する
	ランク C	1 日中ベッド上で過ごし、排泄、食事、着替えにおいて介助を要する 1. 自力で寝返りをうつ 2. 自力で寝返りもうたない

2. 高齢者の寝たきり危険因子及び予防策

寝たきりに関する危険因子は様々であるが、その中でも3つの合併症が代表的である。大内ら(2010)²⁾とGibson(1990)⁶⁾によると、その3つの合併症は3大原因と呼ばれる疾患であり、第1位は脳血管疾患、第2位は運動器疾患、第3位は廃用症候群である(図3)。脳血管疾患のなかでも脳卒中、運動器疾患は運動機能低下による転倒・骨折、加齢と生活習慣病による廃用症候群が代表的に危険因子として挙げられている^{7,8,9)}。本稿でも寝たきりの代表的な合併症として、脳卒中、転倒・骨折、廃用症候群を検討した。

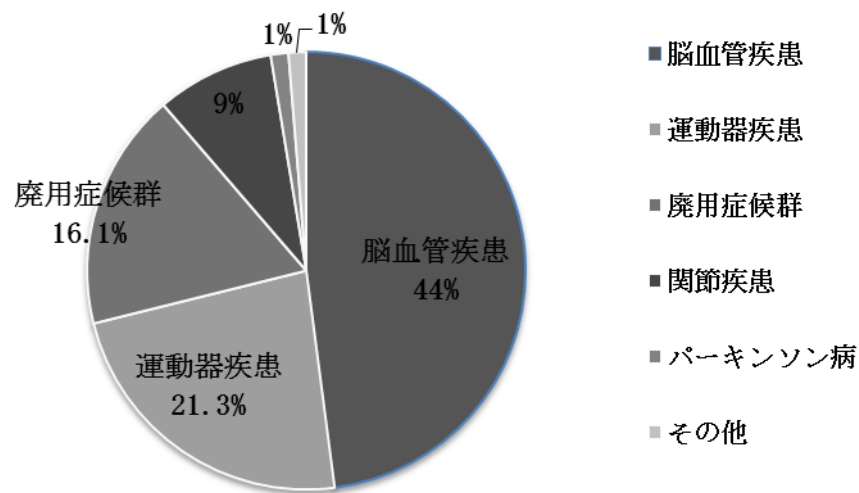


図3. 寝たきりの危険因子(文献4,5を引用)

(1) 脳卒中

脳血管疾患は、寝たきりや認知症において致命的な疾患である。脳血管疾患においても脳卒中は寝たきりと密接な関連がある⁷⁾。脳卒中は、脳の血管がつまることと破れることであり、その先の細胞に栄養が届かなくなることで、細胞が壊死してしまう病気である。すなわち、脳卒中は障害が生じた血管領域の脳細胞が損傷する疾患である。脳卒中の危険因子には、高血圧、糖尿病、心房細動、喫煙、飲酒などの生活習慣病を多く含み⁷⁾、高齢者は脳卒中のハイリスク状態にあるといえる。

これらの脳卒中の危険因子を予防するためには、高血圧、肥満、心疾患などの生活習慣病を予防することが重要である。具体的には、日常生活の活動量を増加、散歩などの有酸素運動、禁煙、適量飲酒、定期的な血圧測定による血圧管理、減塩摂取、低コレステロール摂取、K摂取量の増加などが挙げられる。したがって、生活習慣病を予防することは、脳血管疾患を予防し、最終的に寝たきりの予防にも繋がると考えられる。

(2) 転倒・骨折

高齢期の転倒と骨折は、加齢に伴う身体機能の減衰に基づくものであり⁸⁾、筋力低下、バ

ランス機能低下、骨粗鬆症、動作機能能力の低下、反応時間の遅延、知覚機能低下などが原因で発症する¹⁰⁾。しかし、高齢者の寝たきりを防ぐために転倒予防が重要であることは論を待たないが、予防策に対しては十分ではないと報告されている。環境改善や薬物の整理に十分注意をはらうことができれば、転倒防止への効果は大きいと、筋力強化訓練、バランス運動、太極拳などが最も転倒予防にむいている¹¹⁾。

Weerdesteyn (2006)⁹⁾によると、筋力強化運動を含む有酸素運動を5週間行った結果、転倒率を減少させ、高齢者のバランスにも肯定的な影響を与えた。また、Woo(2007)¹²⁾によると、太極拳と筋力強化運動を1年間行った結果、骨密度、下肢筋力が有意に改善し、転倒率が減少した。以上より、環境改善、薬物予防をせずとも、身体活動を増加、運動することだけでも転倒・骨折が予防することができるといえる。

(3) 廃用症候群

廃用症候群は、身体の不活動状態により生じる二次的障害であり、不動や低運動臥床の結果として生じる精神を含めた全身の諸症状の総称である¹³⁾。簡単に言うと廃用症候群は不活動、安静による心身の機能低下はもとより、心理面や生活の質の悪化をもたらす。

廃用症候群の予防として最も重要なことは、「本人が選んだ、生きがいのある生活を送っていることで、自然に生活も活発であること」である¹⁴⁾。また、何よりも日常生活での活動量を向上させ、運動することであり、できる限り日中の座位時間・立位時間を増やしていくことが重要である。高齢者では、身体機能の低下と廃用症候群とが併存している可能性が高いが、廃用の要素については適切に対応し、活動量を維持・増加すれば可逆的変化を望むことができる。すなわち、廃用症候群の予防には、日常の生活活動量を増加・維持、生活習慣病の危険因子管理、運動処方などがある。外出機会・活動の機会を増やすきっかけとして、介護予防サービスを活用するのもひとつの予防である³⁾。

IV. 考察

寝たきりの予防は、脳血管疾患、運動器疾患、廃用症候群に対する危険因子を予防することが第一であるが、3つの疾患予防に共通することには運動があり、最近、高齢者の運動が重要であると注目されている。高齢者の運動は、寝たきりの予防だけではなく、高齢者の身体的・精神的健康に肯定的な影響を与えられられる。

Rooks¹⁵⁾によると筋力トレーニングと歩行運動の組み合わせ運動は、高齢者の神経運動系の機能能力を改善し、Sauvage¹⁶⁾らは、下肢サイクリングやエルゴメーターなどの高強度有酸素運動は、高齢者の筋力、持久力を改善し、移動機能にも肯定的な影響を与えると述べている。

また、運動以外にも自分で座ったり・起きたりすること、立ち上がり、歩行などの活動や着替え、掃除、トイレ動作、入浴動作などの日常生活動作(ADL)を増やすことも寝たきり予

防・改善に効果がある。しかしながら、Olivares¹⁷⁾によると、日常生活の活動より定期的な身体運動が、高齢者のバランスや歩行距離などの身体機能と痛み・不快感や不安・抑うつなどの精神機能を改善したという研究結果が得られたことから寝たきりに対する ADL 改善の介入より運動療法による介入がより効果的である。また、定期的な運動は、高齢者の寝たきり予防するための優先策であり、寝たきり予防や介護予防にも肯定的な影響を与えると考えられる。今後の課題として、高齢者の寝たきり予防に向けて日常生活活動量の増加させる方策・高齢者の運動療法・生活習慣の改善対策(生活指導指針)などの検討が急いで行われる必要がある。

文献

- 1) 厚生労働省 (1998) 平成 10 年度国民生活基礎調査の概要, 結果の概要
- 2) 大内尉義、秋山弘子 (2010) 新老年学第 3 版, 東京大学出版会, 東京, pp.600-601.
- 3) 厚生労働省 (1990) 寝たきりゼロをめざして: 寝たきり老人の現状分析並びに諸外国との比較に関する, 老人保健福祉部老人保健
- 4) Saltin B, Blomqvist G, Mitchell J, et al (1968) Response to exercise after bed rest and after training. *Circulation*, 38(7), pp.1-78.
- 5) 浅原実郎 (2008) 老年医学テキスト改訂第 3 版, 日本老年医学会, 東京, pp.112-114.
- 6) Gibson MJ (1990) *Improving the Health of Older People: A World View*, Oxford University Press, New York, pp.296-315.
- 7) 脳卒中治療ガイドライン (2004) 脳卒中治療ガイドライン, 共和企画, 東京.
- 8) 村田伸、川崎病院、屈岡俊 (1996) 高齢者の骨折と転倒について: 環境的要因の調査報告, *理学療法学*, 23, pp.405.
- 9) Weerdesteyn V, Rijken H, Geurts AC et al (2006) A Five-week exercise program can reduce falls and improve obstacle avoidance in the elderly. *Gerontology*, 52(3), pp.131-141.
- 10) Province MA, Hadley EC, Hornbrook MC, et al (1995) The effects of exercise on falls in elderly patients: A preplanned meta-analysis of the FICSIT trials. *JAMA*, 273, pp.1341-1347.
- 11) Okochi J, Toba K, Takahashi T, et al (2006) Simple screening test for risk of falls in the elderly. *Geriatr. Gerontol. Int.*, 6, pp.223-227.
- 12) Woo J, Hong A, Lau E, et al (2007) Randomized controlled trial of Taichi and resistance exercise on bone health, muscle strength and balance in community-living elderly people. *Age Ageing*. 36(3), pp.262-268.
- 13) Hirschberg FF, Lewis L, Thomas D (1964) *Rehabilitation*, Lippincott publ., pp.12-23.

- 14) 大川弥生 (2009) 「よくする介護」を实践するための ICF の理解と活用 ; 目標指向的介護に立って、中央法規出版.
- 15) Rooks DS, Kiel DP, Parsons C, et al (1997) Self-paced resistance training and walking exercise in community-dwelling older adults: effects on neuromotor performance. *J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci.*, 52(3), pp.161-168.
- 16) Sauvage LR Jr, Myklebust BM, Crow-Pan J, et al (1992) A clinical trial of strengthening and aerobic exercise to improve gait and balance in elderly male nursing home residents. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.*, 71(6), pp.333-342.
- 17) Olivares PR, Gusi N, Prieto J, Hernandez-Mocholi MA (2011) Fitness and health-related quality of life dimensions in community-dwelling middle aged and older adults. *Health. Qual. Life. Out.*, 9, pp.117-126.

SHORT PAPER

Prevention of Bed-bound in the Elderly: A Literature Review

Chaeyoon CHO¹⁾ Minji KIM¹⁾ Chaewon LEE¹⁾ Masahiro KOHZUKI¹⁾

1) Department of Internal Medicine and Rehabilitation Science Tohoku University
Graduate School of Medicine

ABSTRACT

Aging is associated with a marked increase in bed-bound, as evidenced by decreased in physical activities and psychological aging. However, it is not enough to research about improvement of bed-bound elderly, even not clearly defined about bed-bound. In this study, we defined about bed-bound from the literature survey on the bed-bound patients, and we discussed about the most effective bed-bound intervention.

There are many various complications of bed-bound but most common complications are cerebrovascular disease, musculoskeletal disease and disuse syndrome. In regard to prevention of bed-bound, risk factors control is primarily very important. Exercise therapy is a common prevention with three disease; cerebrovascular disease, musculoskeletal disease and disuse syndrome. Regular physical activity is known to have a positive effect on physical and mental health more than activities of daily living (ADL) intervention. Therefore, exercise therapy is more effective than ADL intervention in bed-bound patients, so it is need to developed comprehensive preventions focus on exercise program for bed bound patients.

< Key-words >

bed-bound, elderly, complications of bed-bound, prevention of bed-bound

chocy1127@med.tohoku.ac.jp (Chaeyoon CHO)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:87-94. © 2014 Asian Society of Human Services

SHORT PAPER

特別支援学校図書館をめぐる諸問題に関する文献的検討

照屋 晴奈¹⁾ 金城 実菜美¹⁾ 田中 敦士²⁾

1) 琉球大学特別支援教育特別専攻科

2) 琉球大学教育学部

<Key-words>

特別支援学校, 学校図書館, 司書教諭, 沖縄県

ha.te.g.n.o.r.8129@gmail.com (照屋 晴奈)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:95-104. © 2014 Asian Society of Human Services

I. はじめに

学校図書館は、「学校図書館法」により、児童・生徒の学習や読書活動を保証しなければならないものであり、メディア化社会である現代において、学校図書館は学校のメディアの中心的な役割を果たすものであるため重要な役割を担っている。また、学校教育においては「学習指導要領」にて小・中・高・特別支援学校において「学校図書館の利用・活用」が求められており、学校図書館への関心や期待が高まっている（野口，2008）。

学校図書館の具体的位置付けとしては、人間の発達に関わってくる重要な「読書センター」、資料の充実やレファレンスサービスなどの配置に関わる「学習・情報センター」、生徒だけではなく、学校教員をサポートすることに関わる「教材センター」などの機能を果たしている。

それに伴い、学校図書館に配置される司書教諭は、生徒や教師がより図書館を利用しやすいよう、図書館を活用する教育や、読書や多様なメディアと触れ合える環境作りができるような教育活動を、各学校の教育課程を踏まえながら積極的に推進し、図書館と生徒・教師を結び付ける役目を司書教諭が行っていかなければならないのである。

特別支援学校図書館の現状において、文部科学省（2012）「学校図書館の現状に関する調査（平成 24 年度）」や野口（2009）によると、特別支援学校図書館は小・中・高等学校の学校図書館と比べると、明らかに低い水準にあり、また特別支援学校同士を比べても、資料などの設備面、人的体制などの運営面といった様々な面で格差が存在している。

特別支援学校の学校図書館においては平成 19 年の学校教育法改正を受け、特殊教育から特別支援教育へ移行する。それにより特別支援学校の学校図書館は、特別ニーズのある児童生徒への対応が重要となり、個々のニーズに応じた特別なメディアや図書館活動（個々の障

Received
December 19,2013

Accepted
January 21,2014

Published
February 28,2014

害に応じたサービスと指導)が必要となってくる。

ところが、野口(2009)は、「これまでの学校図書館に関する研究では、小学校、中学校、高等学校のいずれかの学校図書館を研究対象とすることがほとんどであり、特別支援学校(従来の盲学校・聾学校・養護学校)の学校図書館を対象としたもの、あるいは特別支援教育と学校図書館の関わりを取り上げたものは、まだ少数にとどまっている。そのため、未解明の部分が山積みしていると言わざるを得ない。なかでも、特別支援学校の学校図書館に関する詳細な実態調査が存在せず、現状さえ詳らかになっていないのは大きな課題である」と述べている。

現在行われている特別支援学校を含む学校図書館に関する調査としては、文部科学省が実施している調査(「学校図書館の現状に関する調査」と全国学校図書館協議会が実施している調査(「学校図書館調査」)の2つが、学校図書館を対象として全国的な実態調査をしているが、前者の調査は学校図書館司書教諭の発令状況や図書の整備状況などの調査項目に限られており、後者に至っては特別支援学校は調査対象に含まれていない(野口, 2009)。

このような現状から、特別支援学校の学校図書館における具体的な施設・設備等の実態や、司書教諭の配置や役割等に関する実態などが把握できない状況であるため、小・中・高等学校の学校図書館に比べ水準が低いにもかかわらず、問題点などが浮き彫りになりにくいのが現状である。

以上のことから本研究では、特別支援学校図書館を取り巻く環境及び問題点をまとめ、課題を考察し、野口らによる先行研究を比較し、特別支援学校図書館をめぐる諸問題について検討していくことを目的とする。

Ⅱ. 「学校図書館法」と「学校図書館司書教諭の発令について」の問題点

「学校図書館法」と文部科学省(2003)の「学校図書館司書教諭の発令について」の2つが、学校(特別支援学校)に学校図書館と司書教諭が配置されなければならないということの法的根拠となっている。

「学校図書館法」では、「第2条 この法律において「学校図書館」とは、小学校(特別支援学校の小学部を含む。)、中学校(中等教育学校の前期課程及び特別支援学校の中学部を含む。))及び高等学校(中等教育学校の後期課程及び特別支援学校の高等部を含む。))において、図書、資格聴覚教育の資料その他学校教育に必要な資料を収集し、整理し、及び保存し、これを児童又は生徒及び教員の利用に供することによって、学校の教育課程の展開に寄与するとともに、児童又は生徒の健全な教養を育成することを目的として設けられる学校の設備をいう」とあり、第3条では「学校には、学校図書館を設けなければならない」と、特別支援学校の小学部、中学部、高等部それぞれに学校図書館を設置しなければならないという、図書館の設置が定められている。さらに司書教諭の配置についても、「第5条 学校には、学校図書館の専門的職務を掌らせるため、司書教諭を置かなければならない。」と司書教諭の配置についても定められている。

「学校図書館法」を受け、文部科学省により「学校図書館司書教諭の発令について(2003)」の通知により、「学校図書館司書教諭については、平成9年の学校図書館法(昭和28年法律第185号)の改正により、平成15年4月1日以降は、12学級以上の学校には必ず置かなければならないとされたところです。」とあり、司書教諭の発令についての発令方法や学校の設

置基準等が規定された。

しかし、この「学校図書館法」と「学校図書館司書教諭の発令について（2003）」問題点としては、学校図書館を運営するにあたって重要な役割を果たす司書教諭の設置義務が、12学級以上の学校に限定されていることである。11学級以下の学校では、学校図書館法第5条第1項の定めるところにより、「当分の間、司書教諭を置かないことができる」とされている。そのため、司書教諭が配置されていない学校図書館は、学校図書館の役割である「読書センター」、「学習・情報センター」、「教材センター」の機能を果たすことができない学校が実際に存在するのである。

また、12学級以上の設置義務が適用される学校において、司書教諭を配置されたとしても、司書教諭は法律上、「教諭が担当する校務分掌の1つである」とあり、いわば「充て職」とされているだけである。授業やクラス担任、他の教務との兼任であるにも関わらず、授業時間数の軽減なども法的に保障されていないため、実際は図書館業務に従事できないのが現状である（山口，2005）。こうした現状の中で学校図書館の機能やサービスの低下で影響が及ぶのは、利用者である幼児児童生徒や教師である。

近年、学習指導要領でも読書活動の充実を図るために、学校図書館の利活用を推進しており、特別支援学校の学習指導要領では「11. 学校図書館の利活用（第一章第二節第四の二（11））、（11）学校図書館を計画的に利用しその機能の活用を図り、児童又は生徒の主體的、意欲的な学習活動や読書活動を充実すること。」とし、解説として「読書は児童生徒の知的活動を増進し、人間形成や情緒を養う上で重要であり、児童生徒の望ましい読書習慣の形成を図るため、学校の教育活動全体を通じ、多様な指導の展開を図ることが大切である。このような観点に立って、各教科等において学校図書館を計画的に活用した教育活動の展開に一層努めることが大切である。各教科等においても、国語科、社会科及び総合的な学習の時間で学校図書館を利活用することを示すとともに、特別活動の学級活動で学校図書館の利用を指導事項として示している（特別支援学校学習指導要領解説 総則等編）」とあり、学校教育でも学校図書館が重要視されているのは言うまでもない。

しかし、上述してきたように、現在、学校図書館を取り巻く環境は一概に良いとは言えない。そんな中、特別支援教育の礎ともなる、「一人ひとりのニーズに応じた適切な指導及び必要な支援を行う」ことのできる学校図書館をつくって行くのは、現状では容易なことではないと考えられる。

学校図書館のサービスや機能の低下が避けられない現状と、積極的に学校図書館を利活用し、読書活動を推進するという教育が求められている今、このねじれが生じることが学校教育全体に関わる大きな問題であるといっても過言ではない。

Ⅲ. 一人ひとりのニーズに応じた学校図書館の対応

特別な場で教育を行う「特殊教育」から、一人ひとりのニーズに応じた適切な指導及び必要な支援を行う「特別支援教育」への発展的な転換を果たし、特別支援学校の学校図書館でも一人ひとりのニーズに応じた学校図書館にならなければならない。

ここで問われている一人ひとりのニーズに応じた図書館とは、「いかなる特別ニーズの有無関係なくすべての児童生徒に等しく対応できる図書館づくり（野口，2009）」ではないかと考えられる。以下に、野口の考える障害種別に応じた図書館活動についての特別なニーズへ

の対応について表 1 にまとめた。

特別支援教育の目指す学校図書館として以下の特別ニーズへの対応を最低限とし、各学校の特性や教育課程、児童生徒や教職員のニーズに応じた学校図書館をつくっていくことが、特別支援学校の学校図書館の目指すところではないかと考えられる。

表 1 障害種別における図書館活動の特別ニーズへの対応一覧

障害種	図書館活動についての特別ニーズへの対応
視覚障害者	点字図書、拡大図書(拡大写本、大活字本)、録音図書(カセットテープ、DAISY…CD 型のデジタル録音図書)、触る絵本などの特別なメディア、通常の図書(墨字図書)を利用する人のための拡大読書機などの機械類など。
聴覚障害者	<ul style="list-style-type: none"> ・通常の図書、字幕や手話入りの映像メディア等の視覚からの情報獲得を促すメディア ・手話の読み聞かせ等、聴覚障害を補償する図書館活動
肢体不自由	<ul style="list-style-type: none"> ・通常の図書、図書をめくるための補助具等 ・移動困難な児童生徒のために車いすなどが通れるような書架間の工夫 ・図書館の分館として学級文庫の整備・充実
病弱	<ul style="list-style-type: none"> ・通常の図書 ・院内学級との連携(ベットのサイドまで図書を届ける等)
知的障害	<ul style="list-style-type: none"> ・通常の図書、絵本、紙芝居、布の絵本 ・視聴覚メディア…CD、ビデオテープ、DVD、DAISY、 ・障害の程度と発達の状態に合わせた多種多様なニーズに対応できる幅広いメディアの選択・収集 ・読み聞かせ、パネルシアター、リズムや歌や手遊びを取り入れる等の視覚、聴覚などの五感に訴える図書館活動

[野口(2009)をもとに独自に作成]

VI 特別支援学校図書館の実態調査の紹介

今まで見てきたように、学校図書館を取り巻く問題を解決することは容易なことではない。野口(2009)は、「特別支援学校の学校図書館に関する詳細な実態調査が存在せず、現状さえ詳らかになっていないのは大きな課題である」と述べている。実際、CiNiiの検索結果から、「特別支援学校 学校図書館」で検索すると15件しかヒットせず、研究や調査が少ないことが分かる。

これまでの特別支援学校の学校図書館に関わる先行研究としては、野口・細渕(2005)による埼玉県内を対象とした報告、児島(2007)による鳥取県内を対象とした報告があるが、いずれも地域を限定しての調査にとどまっている(野口, 2008)。しかし地域ごとの調査も、研究の少なさから研究者もわずかであることが分かることから、実際は調査が行われていない地域がほとんどなのである。

このことを受け2013年に照屋らが沖縄県内の特別支援学校における実態調査を行ったが、調査対象は県内の特別支援学校3校にとどまり、沖縄県の詳しい実情が明らかになったとは

言えない。しかし、絶海の孤島である沖縄県の学校図書館と、すでに詳しい実態が明らかとなっている学校図書館を比較することで、問題点の具体性を明らかにするだけでなく、地域の違いによる新たな問題点が明らかにできると考え、両者を比較することにした。

比較対象とする調査については、2004年に野口と細渕が行った埼玉県内特別支援学校（当時の特殊教育学校）の学校図書館の調査と、2013年に照屋らが行った沖縄県内特別支援学校図書館における調査とする。両者の結果から比較できる内容だけを抽出し考察する。

1. 埼玉県内における実態調査

(1) 調査方法

野口・細渕（2005）は、2004年1月5日から2月29日にかけて、埼玉県内の国・公・私立特殊教育諸学校全36校を対象とした、郵送による質問紙調査を実施。質問紙は、A 司書教諭に関する調査表、B 学校図書館施設・設備に関する調査票の2つからなる。回収率は75%で、盲2校、聾1校、病弱養護2校、肢体不自由養護6校、知的障害養護14校の25校を分析対象とした。

(2) 結果

司書教諭の発令状況は、全体では25校中18校に27名が発令されており発令率は72%であった。発令はすべて教諭と兼任発令であった。なお、学校図書館担当の事務職員（学校司書）の置かれている学校は、盲学校の1校のみである。司書教諭の抱える問題・課題として、多くの司書教諭は兼任発令にも関わらず担当授業の軽減措置などを十分に受けられず、また校内の位置付けも不十分であるという実態があった。

表2 鳥取県内学校図書館調査結果

司書教諭の発令状況	・発令率72.0%で、すべて教諭との兼任発令 ・学校司書は盲学校1校のみ
司書教諭の抱える問題・課題	・兼任発令による担当授業の軽減措置が受けられない ・校内での位置づけが不十分
学校図書館設置状況	・各校種とも100%の設置 ・小・中・高等部ごとに設置をしている学校は無い
学校図書館運営経費	聾学校が年間70万で、順に、病弱養護学校が56万、盲学校が36万、肢体不自由養護学校が約18万、知的障害養護学校が約10万円
学校図書館蔵書	盲・肢体が8,000冊台、病弱が7,000冊台、聾が4,000冊台、知的が1,000冊台

[野口・細渕（2004）をもとに独自に作成]

学校図書館の設置率は、各校種とも100%であった。そのうち学校図書館の1校あたりの設置数は、盲学校、聾学校で2つ、養護学校では1つとなっていた。「学校図書館法」では学校図書館を学部の設備として位置付けており、小学部・中学部・高等部の3つの学部のある学校ならば、それに相応する3つの学校図書館がなければならないことになる。しかし、

法の主旨にそった設置数を満たしている学校はなかった。

学校図書館担運営経費については、聾学校在年間 70 万円の経費を確保しており、病弱養護学校の 56 万円、盲学校の 36 万円、肢体不自由養護学校の 176,000 円、知的障害養護学校の 99,583 円の順となっていた。知的障害養護学校では年間経費が 10 万円にも満たず、聾学校の 7 分の 1 以下という実態であった。蔵書率については、盲学校と肢体不自由養護学校が 8,000 冊台、病弱養護学校が 7,000 冊台、聾学校在 4,000 冊台、知的障害養護学校在 1,000 冊台であった。

2. 沖縄県内における実態調査

(1) 調査方法

照屋・田中（2013）は、全障害種対応である宮古特別支援学校、視覚障害対応である沖縄盲学校、聴覚障害対応である沖縄ろう学校の学校図書館に対し、半構造化面接法による調査を実施した。調査項目は、1.学校図書館としての業務、2.特別支援学校の学校図書館機能、3.学校図書館としての役割、の 3 点である。

(2) 調査結果

司書教諭の発令状況は、15 校中 13 校であった。また、学校司書と司書教諭を 2 人配置している学校がほとんどではあるが、実際は学校司書が 1 人で学校図書館業務を行っていることが多かった。司書教諭は図書係として配置されている場合と、図書係でもなく図書業務と無関係な校務分掌に属し、免許を所持しているために充てられた「名ばかり司書教諭」（野口，2010）の配置である場合の 2 つの現状が明らかになった。また、図書業務を実質 1 人で行っている学校司書も本務職員であるのは、沖縄県内の特別支援学校 15 校中、本研究で実態調査を行った沖縄盲学校の B 教諭を含め、2 校のみであるということも分かった。

学校図書館の設置状況については、県内特別支援学校では、1 つの学部に 12 学級以上設置している学校は、現在 15 校中 9 校であり、過半数が 12 学級以上の学部をもつ学校である。しかし、12 学級以上設置している学校において、「学校図書館司書教諭の発令について」に則り、学部ごとに学校図書館を設置し、学部ごとに司書教諭を配置している学校は 1 校もなかった。

図書館経費は特別支援学校全体における平成 25 年度の県消耗品と PTA 予算の合計はろう学校在年間 233,600 円で、肢体不自由学校の平均が約 25 万、知的障害学校の平均約 20 万円、盲学校在 190,000 円、病弱が 80,000 円。合計平均金額が約 23 万円であった。

蔵書数に関しては、蔵書に関する SLA 達成率の沖縄県の平成 25 年度平均は 9.6%であった。沖縄県の特別支援学校の場合、1 つの学校に幼稚部から高等部まで設置していることが多く、普通学校と比べ幅広い年齢層に対応する図書館をつくっていかなければならない。しかし、沖縄県内特別支援学校の蔵書数は、盲・肢体が 4,000 冊台、病弱が 4,000 冊台、ろうが 4,000 冊台、知的が 2,000 冊台であり、全体の蔵書数の平均は、平成 25 年 3 月末日現在、約 3,290 冊となっている。幼稚部から高等部までの児童生徒が十分に利用できる蔵書数でない現状であることは明らかである。

表 3 沖縄県内学校図書館調査結果

司書教諭の発令状況	<ul style="list-style-type: none"> ・発令率 86.7%で、すべて教諭との兼任発令 ・司書教諭と学校司書の 2 人配置が多い
司書教諭の抱える問題・課題	<ul style="list-style-type: none"> ・兼任発令による担当授業の軽減措置が受けられない ・図書係として配置されていること
学校図書館設置状況	<ul style="list-style-type: none"> ・各校種とも 100%の設置 ・小・中・高等部ごとに設置をしている学校は無い
学校図書館運営経費	ろう学校が年間 233,600 円で、肢体不自由学校の平均が約 25 万、知的障害学校の平均約 20 万円、盲学校が 190,000 円、病弱が 80,000 円。
学校図書館蔵書	盲・肢体が 4,000 冊台、病弱が 4,000 冊台、ろうが 4,000 冊台、知的が 2,000 冊台

[照屋・田中 (2013) をもとに独自に作成]

3. 鳥取県と沖縄県との比較

司書教諭に関して、鳥取県と沖縄県の司書教諭の発令率は共に高いが、どちらも司書教諭との兼任発令である。鳥取県の詳しい司書教諭の実態はこの研究では明らかとなっていないが、沖縄県の研究を見ると、司書教諭は兼任発令ではあるが、実際は「名ばかり司書教諭」(野口, 2010)の配置であるとあったので、鳥取県でもその可能性があると考えてもおかしくない。さらに、沖縄県では司書教諭と学校司書を 2 人配置しているが、鳥取県の場合、学校司書は盲学校の 1 校のみに配置されている。沖縄県は、司書教諭が業務の兼任をしているため、学校図書館の業務は学校司書が実質 1 人でやっているのが現状であったが、鳥取県の場合は沖縄県と同じく兼任発令であるにも関わらず、学校司書も配置されていないとなると、学校図書館がほとんど機能できない環境であると考えられる。更に、司書教諭の抱える問題では、どちらも兼任発令による軽減措置がないことと、司書教諭の位置付けが不十分であることが挙げられた。

学校図書館に関しては、学校図書館設置は 100%であったが、学校図書館の設置に関する法に則って小・中・高等部それぞれに学校図書館を設置している学校は 1 校もなかった。

運営費に関して、鳥取県では学校種ごとに大きな差があるが、沖縄県では学校種ごとにさほど大きな差はないことが特徴的であった。また、両者を比較して特徴的だったのが、ろう学校の運営費の差額である。ろう学校の差額は 466,400 円であり、鳥取県がはるかに上回っていた。ろう学校では、沖縄県の調査において、ニーズに関しては普通学校の図書館とあまり変わらないという現状があった。また、上述した学校図書館の聴覚障害者に対するニーズの内容でも、さほど費用がかかるような大きな機器類などもなく、むしろ、図書を読む際に必要な視覚に障害のある、盲学校の方がより多くの費用がかかるように思えた。しかし盲学校においては、ろう学校に比べ両者とも予算も低く、大きな差額も無かった。よって運営費は地域差、校種差があり、運営費の基準が設けられていないことが分かった。

蔵書数に関して、鳥取県の盲・肢体、病弱は沖縄県の 2 倍の蔵書数であったが、知的障害学校に関しては、鳥取県は沖縄県の半分であることから、鳥取県は、予算も蔵書も校種差があることがより明らかとなった。

V. 特別支援学校図書館の課題と改善に向けての提言

特別な支援が必要な児童生徒にこそ、そのニーズに応じた教育環境と支援の充実が必要なことは言うまでもないが、学校図書館に関して言えば、そうなっていると言いき難い（野口、2010）。こうした問題点は、これからの司書教諭や学校司書の努力で解決できる問題でないことは、言うに及ばない明白な事実である。容易なことではないのは百も承知ではあるが、読書活動の推進を提唱する文部科学省や各教育委員会に対し、特別支援学校の学校図書館を取り巻く法律や制度に早急な改善を要する必要がある。

具体的な改善すべき点として、学校図書館法の司書教諭の設置については、現在、第5条に「学校には、学校図書館の専門的職務を掌らせるため、司書教諭を置かなければならない。」とされ、一見設置を義務付けるように見えるが、司書教諭の設置の特例として、「学校には、平成15年3月31日までの間（政令で定める規模以下の学校にあつては、当分の間）、第5条第1項の規定にかかわらず、司書教諭を置かないことができる。」とあり、第5条の「置かなければならない」の有効性が一部適用されない。また、上記の政令である「学校図書館司書教諭の発令について」では、「平成15年4月1日以降は、12学級以上の学校には必ず置かなければならない」とあり、12学級以下は「学級数が11以下の学校では「当分の間、司書教諭を置かないことができる」・省略・（11学級以下の学校においても、学校図書館における司書教諭の重要性にかんがみ、司書教諭が設置されるように努めることが望まれます）」とある。司書教諭の設置義務は学級数が12学級以上の学校のみ該当し、それ以下は法律で十分に保障されていない。そこに逃げ道があるのである。

この学校図書館法の司書教諭の設置の特例に関しては、平成15年より現在10年間改正されていない。しかし、この10年の間、障害に関わる教育環境は大きく変わる。平成19年の学校教育法改正において、障害のある子どもの教育に関する基本的な考え方について、特別な場で教育を行う「特殊教育」から、一人ひとりのニーズに応じた適切な指導及び必要な支援を行う「特別支援教育」への発展的な転換が行われたのである。この発展的な転換があったにも関わらず、また、現在新学習指導要領においても読書活動の重要性を表記されているにも関わらず、10年前から1度も改正されていないのは遺憾なことである。さらに、特別支援教育という概念が現在の学校図書館法に適用されていないため、普通学校図書館よりも特別支援学校図書館は全体として低い水準にあるのではないだろうか。

特殊教育から特別支援教育に変わり、読書活動が推進される今であるからこそ、司書教諭の配置に関する法令を見直すだけでなく、全国の特別支援学校の学校図書館の現状を都道府県ごとに詳しく研究、調査して現状把握していくことで、1番の難関であり課題でもある予算に関する問題にも目を向け、検討していくきっかけになるのではないかと。

しかし、特別支援学校の学校図書館の現状や重要性については、上述したように、普通学校の学校図書館に比べ、研究者が少なく、論文や文献の少なさから、まだまだ一般的な認識や理解は浅いと考えられる。学校教育を行う以上、学校図書館の重要性にかんがみ、特に、特別支援学校の水準が著しく低いという現状がある以上、目を背けてはいけぬ問題なのである。

こうした現状から、これまで述べてきた問題に対し、今後見直すべき点を最後に記して提言としたい。

(1) 10年間改正されていない「学校図書館法」を、全国の学校図書館の現状を改めて踏ま

えた上で、改正を検討する必要がある。

(2) 学校図書館の実態調査については、現在の文部科学省の「学校図書館の現状に関する調査」と、「学校図書館調査」だけでなく、学校図書館の具体的な実態が把握できるような調査を作る必要がある。

(3) 司書教諭の配置については、学校図書館法の第 5 条に掲げる設置義務にかんがみ、確実に設置できるよう、同法の特例の内容を検討する必要がある。

(4) (3) に伴い、「学校図書館司書教諭の発令について」についても、司書教諭の設置基準である学級数について、11 学級以下は当分の間置かないことができるという内容の見直しが必要である。

(5) (4) を受け、特別支援学校における学級数の数え方についても、都道府県ごとの学校図書館の現状を踏まえ、地域ごとに基準を変えることができる等の見直しが必要である。

(6) 学校司書の専門性向上を図るために、学校司書の資格化や学校司書に関わる法令の作成を図り、勤務形態も見直す必要がある。

特別支援学校の学校図書館の正しい機能を図るには、やはり学校図書館に関わる法令の大幅な見直しと、特別支援学校の学校図書館における具体的な実態調査が必要となってくるであろう。

文献

- 1) 野口武悟・細渕富夫 (2004) : 埼玉県内の特殊教育諸学校における学校図書館の現状 (I) : 学校図書館司書教諭の現状を中心に. 日本特殊教育学会第 42 回大会発表論文集, 316
- 2) 細渕富夫・野口武悟 (2004) : 埼玉県内の特殊教育諸学校における学校図書館の現状 (I) : 学校図書館施設・設備等の現状を中心に. 日本特殊教育学会第 42 回大会発表論文集, 317
- 3) 野口武悟 (2009) : 特別支援学校の新しい学習指導要領から学校図書館の活用を考える. 学校図書館. 705, 60
- 4) 野口武悟 (2009) : 特別支援教育における学校図書館の概観と展望. 学校図書館. 707, 16-19
- 5) 野口武悟 (2010) : 一人ひとりの読書を支える学校図書館 特別支援教育から見えてくるニーズとサポート. 読書工房, pp.200-201
- 6) 山口真也 (2006) : 沖縄県学校図書館における雇用問題ー兼任司書教諭制度の問題点と今後の望ましい教員配置に関するアンケート調査ー. 日本語文学研究. 10(2) , 61-62
- 7) 照屋晴奈・田中敦士 (2013) : 沖縄県内特別支援学校における学校図書館の実態調査. 琉球大学教育学部附属発達支援教育実践センター紀要, 5 (印刷中)
- 8) 文部科学省 (2009) : 特別支援学校学習指導要領解説 総則等編. pp.206 - 207
- 9) 沖縄県立学校図書館協議会特別支援諸学校支部 (2013) : 沖縄県における特別支援諸学校の図書館の現状 (平成 25 年度)

SHORT PAPER

Investigation of Special Needs Students School Library

Haruna TERUYA¹⁾ Minami KINJYO¹⁾ Atsushi TANAKA²⁾

1) Special Needs Education Programs, University of the Ryukyus

2) Faculty of Education, University of the Ryukyus

ABSTRACT

The objective of this thesis is to investigate the problems of library systems in special needs schools. The function of a library is to support students' development and provide information and news for the public. And the function of a library teacher is connecting library and education as well as students and teachers. However, these functions have not worked well because school system establishments and teachers are unclear on the law. Therefore, the problems have not been properly researched. The results show that laws need to change and school library problems should be investigated more thoroughly.

< Key-words >

Special needs school, School library, library teacher, okinawa

ha.te.g.n.o.r.8129@gmail.com (Haruna TERUYA)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:95-104. © 2014 Asian Society of Human Services

CASE REPORT

自閉症児の興味を引き出し意欲を育てるための 指導法

～視聴覚機器を利用した授業実践を通して～

杉尾和美¹⁾ 神園 幸郎²⁾

1) 琉球大学教育学研究科

2) 琉球大学教育学部

<Key-words>

自閉症スペクトラム障害, 特別支援学校, ICT 機器, 音楽, リズム学習

takazu2525@gmail.com (杉尾和美)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:105-114. © 2014 Asian Society of Human Services

I. はじめに

近年、特別支援教育の学校現場の動向として、木村（2012）は全国的に特別支援学校（知的障害）及び特別支援学級（自閉症・情緒障害・知的障害）在籍者が増加傾向にあるとし、その背景について、「自閉症のある児童生徒の在籍割合が増加したこと、また、知的障害者を教育する特別支援学校に多く在籍する自閉症のある児童生徒への教育対応の変化があるのではないかと述べている。自閉症の子どもたちの増加に伴って、特別支援教育における自閉症教育のもつ重要性はさらに増しているといえるであろう。

自閉症児の中には、重度の知的障害を伴う子どもや、なかなか指導の効果が見えにくい子どもがおり、その中には、中学部の新しい授業形態等になじむまでに長い時間がかかる生徒が見受けられる。そのような生徒には、「指示待ち」や「無気力」と言われる状態が見られたり、日々の活動の中でも、意欲的な部分をあまり感じさせないことが多い。太田・永井（1992）は自閉症者の思春期の特徴として、こだわりや強迫症状、自傷行為、他害などの問題や鬱病を含めた周期性の気分変動、また、上述の「指示待ち」と近い形であると思われる「無気力」が目立つことも少なくないことを挙げている。このように、「意欲」に関する問題は、思春期の自閉症児にとって解決すべき重要な課題の一つである。

本研究では、意欲を「知的活動についての動機づけ（勉強などの知的なことを達成しようとする行動）」（桜井，1997）と定義し、学習活動に対する意欲を喚起する指導法の開発と実践を行った。学習には、ICT（Information and Communication Technology）を活用した視聴覚機器として、iPad（Apple Inc.）を使用し、教材としての有効性についての検証を行った。

Received

December 26, 2013

Accepted

February 9, 2014

Published

February 28, 2013

Ⅱ. リズム感獲得とゲームソフトの活用

一般的な音楽の授業におけるリズム学習は、視覚支援・聴覚支援・触覚（身体的な）支援による手立てにより、行われていることが多い。そのような現状の中で、リズム感の良い子どもは、幼児期からの育ちの過程で、いつのまにかリズムを獲得し、「リズム感がある」といわれる音楽的行動を示すことが多い。そして、リズム感覚がぎこちなく感じられる子どももまた、そのままの音楽的行動にあまり変化のないままに育っていくことが多い。

一般的に、学校における音楽活動の中で、前述した視覚支援・聴覚支援・触覚（身体的な）支援により、リズムの学習を様々な形態（リトミックや学習発表会等）で取り入れ、それぞれの子どもの発達を促しているが、リズム感については、獲得した子どもとなかなか獲得できない子どもに分かれていく。その子どもたちが、幼児期から小学部、中学部、高等部と学齢期を過ごしていく中、リズム感のぎこちない子どもたちへの指導については、簡便な実行性と即効果が期待できるような手立ては、まだ確立されていない。

そのため、音楽に合わせて太鼓を叩きリズムを刻む、「太鼓の達人」（バンダイナムコゲームス）というゲームの活用を試みることにした。太鼓の達人においては、更なる視覚支援として、音符を表すマークがアニメーションとして動くことで音符の長さや叩くタイミングを表し、常に流れていく音楽の動きをアニメーションで視覚的に表している。そのため、目と耳と手の協応が促されるのではないかと予想される。太鼓の達人において想定されるリズム感獲得のプロセスを図1に示す。

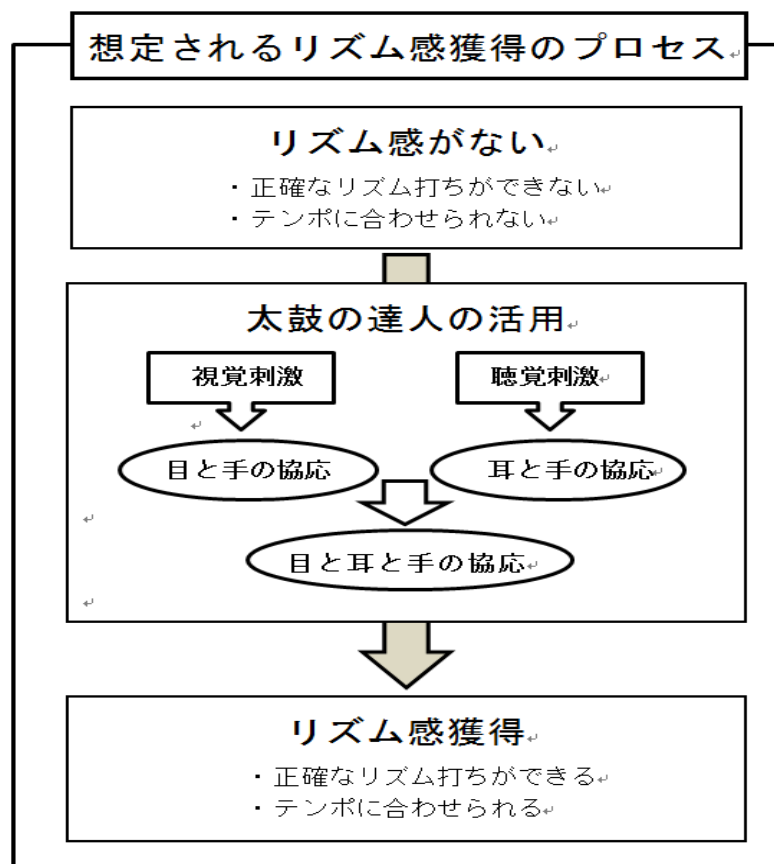


図1 想定されるリズム感獲得のプロセス

Ⅲ. 方 法

1. 授業

A 特別支援学校中学部の音楽と自立活動の時間に、iPad 用の音楽ソフト「太鼓の達人」を利用した授業を実施した。授業の実施計画は筆者が作成し、学校で実際にその学習グループを担当する教員が授業を進めた（平成 24 年度 2 学期に実施）。

2. 対象

対象者は、中学部 3 学年の 17 名。音楽の授業については、障害の種類や程度に基づいて二つの学習グループを組織した。音楽 A グループは、9 人、音楽 B グループは、8 人であった。また、各グループから、2 名ずつの自閉症児を抽出して、個別的な観察を行った。さらに、音楽 B グループから抽出した 2 名については、自立活動の授業も別個に実施した。それぞれのグループの実態と授業回数等については、表 1 に示した通りである。

表 1 検証授業対象者の実態と授業回数一覧

グループ	生徒の実態	対象人数	授業回数
音楽 A	教科を中心とした学習を行うグループであり、会話ができる生徒が多く、指示に応じることができ、身体的には援助を要さない生徒たちがほとんどである。自閉症、ダウン症候群の生徒が中心である。	女子 2 名 男子 7 名 計 9 名	週 1 回 (45 分) × 7 回 * 週 2 回の音楽の授業のうち、1 時間を本研究の対象として、検証授業を実施した。
音楽 B	自立活動を中心とした学習を行うグループで、簡単な会話ができる生徒や簡単な指示はわかるが会話は難しい生徒、また、自閉性障害からくる行動面に問題を抱える生徒等を含む。	女子 2 名 男子 6 名 計 8 名	週 1 回 (45 分) × 7 回 * 週 1 回の 2 時間連続授業であるため、その中の 1 時間分を検証授業の内容として実施した。
自立活動	B グループの中から担当者が同じである 2 名の自閉症生徒を抽出した。身体の動きに問題はないが、こだわりが強く、行動面に配慮を要する。	男子 2 名 計 2 名	週 1 回 (25 分) × 7 回 * 前半は違う日にそれぞれ実施していたが、途中より同時に交互に行う方法に変更した。

3. 解析方法

(1) ビデオ録画によるデータの解析

それぞれの対象授業について、2 台のビデオカメラを使用し、記録を行った。音楽 A、音楽 B については、それぞれ合計 630 分 (45 分×7 回×2 台)、自立活動については、合計 350 分 (25 分×7 回×2 台) の映像を記録した。そのビデオを観察し、活動記録として文章化する作業を行うとともに、それぞれの活動の解釈も同時に行った。

(2) 抽出児のプロフィール

【生徒 A】

男児。精神遅滞、自閉性障害の診断あり。普通小学校（特別支援学級在籍）から、A 特別支援学校（知的障害）中学部に入学する。「知的障害の教育課程」の中で、教科別の指導または各教科等を合わせた指導を中心とした学習を行うグループに所属している。身近な公共施設の利用や、お金を使った買い物など、日常の活動は一人でできる。簡単な日常会話をしたり、自分の考えや気持ちを簡単な文章で書いたり話したりすることができるため、一斉授業にも対応できる。音楽的な面では、歌詞を覚えて歌うことができる。身体表現なども積極的であるが、少し動きにぎこちなさを感じる場合もある。好きな曲に対してはこだわりがあり、曲名を周囲に伝えようとする行動がみられる。

【生徒 B】

男児。精神遅滞、自閉症の診断あり。普通小学校（特別支援学級在籍）から、A 特別支援学校（知的障害）中学部に入学する。「知的障害の教育課程」の中で、教科別の指導または各教科等を合わせた指導を中心とした学習を行うグループに所属している。簡単な言葉で自分の要求を伝えることができるが、日常の活動に部分的な支援を必要とする。また、くり返しにより獲得した係活動や基本的生活習慣などは、身につけている。集団での学習活動ができ、簡単な語句や短い文を読んだり書いたりすることができる。音楽的な面では、知っている曲を聴くと笑顔になり、覚えている童謡等は部分的に歌える。身体表現等では、少し動きにぎこちなさを感じる場合もある。

【生徒 C】

男児。自閉性障害の診断あり。普通小学校（特別支援学級在籍）から A 特別支援学校（知的障害）中学部に入学する。「知的障害の教育課程」の中で、自立活動を中心とした学習を主にを行い、発達段階に応じて一部教科別の学習を行うグループに所属している。簡単な言葉で自分の要求を伝えたり、簡単な指示を理解したりすることができるが、日常の活動に言葉がけなどの部分的な支援を必要とする。基本的生活習慣については、言葉がけなどの支援を多少必要とする場合もある。少人数での学習活動を中心に行っている。音楽的な面では、歌の歌詞を覚えて歌うことができ、多くの曲を知っている。リズム感も良い。身体表現等では、曲に合った動きを覚え、積極的に笑顔で身体を動かす様子が多く見られる。自由時間にも、音楽を聴いて過ごすことが多い。

【生徒 D】

男児。精神遅滞の診断あり。A 特別支援学校（知的障害）小学部から、A 特別支援学校中学部に入学する。「知的障害の教育課程」の中で、自立活動を中心とした学習を主にを行い、発達段階に応じて一部教科別の学習を行うグループに所属している。簡単な言葉で自分の要求を伝えたり、簡単な指示を理解したりすることができるが、日常の活動に言葉がけなどの部分的な支援を必要とする。基本的生活習慣については、言葉がけなどの支援を多少必要とする場合もある。少人数での学習活動を中心に行う。音楽的には、子ども向けの歌や授業でくり返している曲では笑顔が多く見られ、ビデオ映像での音楽鑑賞などでも集中して画面を見ることができる。身体表現等では、言葉がけの支援を受けながら、積極的に笑顔で身体を動

かす様子が多く見られる。

IV. 各授業の活動内容と効果

1. 音楽 A の授業

毎時間、必ず全員が、みんなの前に出てゲームをするようにし、それぞれのグループや個人に合わせた支援を行った。単元の途中からは、一人ずつのゲームの他に、二人で対戦する内容も加え最後には四人での対戦も取り入れた。その結果、相手を意識した行動や言動が、多く見られるようになった。

誰を相手にすると自分に有利か考えて相手を選んだり、対戦後の結果を見て負けた悔しさに涙を流したり、次回への意気込みを声高らかに発言したり、障害の違いに関係なく、高揚した感情表現が表出していた。単元計画の後半には、トーナメント方式のゲーム大会を企画したが、賞品や順位目標といった強化子の影響で、ますます意欲的にゲームに集中している生徒が多かった。ダウン症候群の生徒たちの意欲的な様子が、授業の雰囲気さをさらに盛り上げ、そのことが感情表現の苦手な生徒へも良い影響を与え、高揚感を感じとっている様子が窺えた。また、悔しさや次回への意欲など様々な発言も飛び出し、本授業が生徒たちの感情を揺さぶる効果があったのではないかと推察された。

また、授業実施 1 年後にトーナメントの優勝者である生徒に、優勝トロフィーのことを尋ねてみると、「大切に飾ってある」との答えが得られ、授業内容に伴う感情変化を長期間にわたって記憶にとどめている事が確認できた。

2. 音楽 B の授業

音楽 A の授業に参加している生徒に比べて、障害が重度の生徒や言語での感情表現が難しい生徒も多いが、画面を叩く手の動きや表情の変化から楽しく授業に参加していることが推察された。

他の生徒のゲーム時には、みんなで声援を送りリズム唱を行うなど、学習グループ全体としての楽しい雰囲気を共有していることが見て取れた。

援助がより必要な生徒のグループでは、先に示した同じ条件での対戦は難しかったが、自分の好きな曲にそれぞれ挑戦するお楽しみの時間を設定してみたところ、デモで流した曲を聴いて好きな曲を選ぶ様子や、意欲を感じさせる表情の変化や体の動きが多く見られた。援助がより必要な生徒たちは、ゲームの評点あまり高くない場合もあるが、この授業を楽しんでいる様子からは、このゲームがそれぞれの快の情動をくすぐる体験となっていることが推察できた。

3. 自立活動の授業

B グループから抽出した生徒 C と生徒 D は、1 人の担任教師が 2 人の生徒を担当し、日々の活動を行っている。学級担任が関わる以外の授業でも、同じように 2 人 1 組で担当されている場合がほとんどである。そのような状況の中、自主的には友だちとのかかわりが難しい 2 人の発達段階からすると、担任を独り占めしたい気持ちが強く、担任を巡る競争意識や嫉妬心があった。しかし、今回の太鼓の達人のゲームを、交代でくり返す方法を続けたことで、1 回約 2 分の曲が終われば、次は自分の番であるという見通しがもてるようになった。途中

待ちきれずに、相手のゲーム中に支援している担任に合図（触ったり、叩いたり）をし、暗い表情でじっと見つめているような場面もあったが、次第に慣れ、自分の順番を待つことができるようになった。ときには、嫉妬心も現れるが、それは素直な情動の表出であり、それがすべて悪いわけではない。様々な情動を伴いながら、全般的には落ち着いて同じ時間を共有できるようになったことは大きい成果である。

V. 個別の観察

1. 生徒Aの学習活動と評価

「正確なリズム打ちができない」「テンポに合わせられない」という課題を抱える生徒 A の指導法として、太鼓の達人の使用でリズム感の獲得が可能ではないかと考えたが、結果的には2か月という時間的なことなどもあり、大きい成果は上がらなかった。しかし、様々な意欲の芽を表出している様子は度々見られた。

ビデオ観察の過程で、2つの問題点を見つけ出した。1点目は「リズムの基本スキルが未獲得である」という問題であり、目と耳と手の協応ができていないため、時間をかけてくり返し学習をする必要があるということ。2点目は「正しいルール理解不足」である。図2にその原因と対策を示す。

生徒Aの結果画面の点数を見てみると、初回から4回目までに、10,000点ずつの向上が毎回見られた。ゲーム実施時の教師の目から見たリズム感には、大きな効果は感じられなかったが、点数的にはアップしている。このことは、全60小節、コンボ数147回のうち、どの部分が叩いていたのかなどのチェックができれば、新たな考察が生まれると思われ、このことについても今後の課題としたい。

2. 生徒Bの学習活動と評価

生徒Bについては、「正確なリズム打ちができない」という課題を解決するために、太鼓の達人での指導が有効ではないかと考えた。結果的にはリズムの正確性が高まるという成果は上がらなかったが、生徒Bにおいても、様々な意欲の芽を表出したことは成果と捉えてもよいであろう。その反面、ビデオ観察から不安感が強いことが問題点として浮かび上がった。その「強い不安感」に対する原因は見通しがもてないことと、場の雰囲気からくる不安であることが窺われ、一人で行う活動に自信がもてない発達段階であることを理解して教師が対応する必要がある。生徒AとBについては、今回の検証授業の取り組みの中で個別の授業を取り入れずに行ったため、生徒C、Dの自立活動個別指導の併用組とは、違うプロセスを辿ってしまった。生徒AやBについても、課題によっては、個別の指導が必要な場合もあると思われ、集団活動における指導の限界も考慮すべきことであろう。生徒Aと同じように生徒Bについても、課題によっては、個別指導が必要であると思われるため、その時間の確保や授業における工夫が求められる。

教師が生徒との信頼関係を築き、安心して頑張れるための心の拠り所になることで、不安感を減らし、活動を行う意欲につなげることができると思われる。

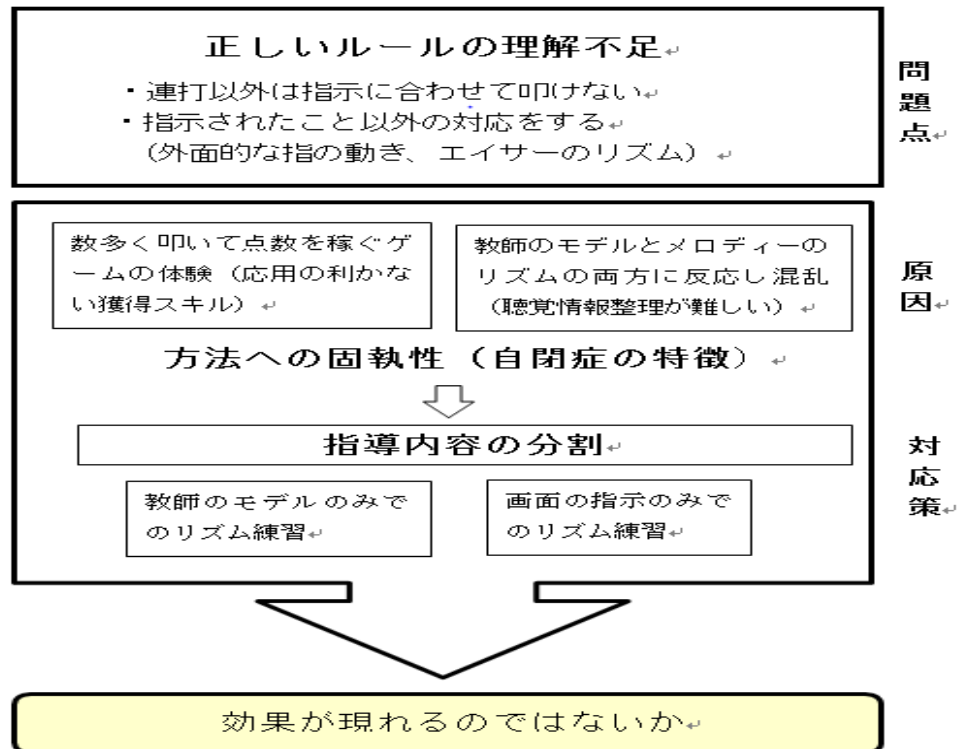


図2 生徒Aの問題点と対策（正しいルールの理解不足に関して）

3. 生徒Cの学習活動と評価

生徒Cについては、「日常生活での興味や意欲の喚起」という課題を解決するために、太鼓の達人での指導が有効ではないかと考えた。生徒Cは元々リズム感がしっかりとしていることが確認されていたが、授業の内容や流れによっては正確にはできないこともあった。しかし、自立活動として考えたとき、様々な意欲の芽を表出しほぼ一人でゲームを楽しめるまでになったことは大きい成果であった。そこで、生徒Aのように、正確なルールの把握を目標にするのは難しいかもしれないが、個別の指導を継続することでより高いレベルの技術や、人間関係のスキルを身につけることができるのではないかと考える。

4. 生徒Dの学習活動と評価

生徒Dについては、「一人でできる力をつけたい」という課題に取り組むために、太鼓の達人での指導が有効ではないかと考えた。「一人で」という目標に近付けるためには支援を減らしていく予定であったが、支援を減じることで意欲の減退が見られ、支援の減らし方や生徒に寄り添いながら手を離していく必要性が示唆された。しかしその一方で、様々な意欲の芽を表出し担任と共にゲームの時間を楽しみ、順番を待つことができるようになったことは成果といえる。今は人との関わりが必要な時期であるが、いずれ成長と共に自立課題ができるような時期が訪れたとき、支援の程度を考慮するために、生徒の実態を正確に把握し、的確に判断することが、教師に求められる。

VI. 考察

宇佐川(1995)は、聴く力とききとる力の発達について、初期段階の子どもにとって視覚刺激よりもうけとめやすいことを述べている。本研究においても一部の生徒に、聴覚への集中と思われるよそ見と視線はずしが見られた。

今回抽出した4名の自閉症の生徒以外にも自閉症の生徒は数名含まれていたが、ダウン症児も含め、よそ見はすべての生徒に表出した行動ではなかった。言語活動の活発な生徒たちは、画面に集中していることが多く、リズムのアニメーションを見て叩くというルールを理解していたためか、よそ見らしき行動は見られなかった。抽出した生徒Aについても、日常会話ができる発達段階のため、よそ見や視線はずしは見られなかった。

しかし、言語面での遅れがある生徒たちは、抽出した生徒B、C、Dと同様に、よそ見や視線はずしが見られた。言語の面でいうと、生徒Cは返事をすることはでき、会話の内容はある程度理解しているが、一語文の会話が長く、連続した会話は難しい。言語面での遅れのある生徒たちは、聴覚優位であると思われるため、視線はずしについても、情報の抑制という意味で行っていることが示唆される。

また、iPadを利用した太鼓の達人の授業には、生徒の興味・関心を高める効果が認められた。普段、様々なゲーム機器に触れている子どもから、あまり触れることのない子どもまで、自分の番がくるのを喜ぶ姿や、実際に手で触れてゲームを楽しむ姿が見られ、どの発達段階の子どもも意欲的に取り組んでいた。車椅子に座って授業を受ける生徒も、iPadを手元に移動して教師が支え持つことで、手や指で画面に触れるだけの操作で容易に楽しむことができるなど、各種の障害を持った生徒にとっても操作性は良好であった。

教材として使用した音楽ソフト「太鼓の達人」は、画面のアニメーションの動きを楽しみながら演奏ができること。最後の結果画面までの流れがはっきりしており、始まりと終わりがわかりやすく、自分の持ち時間がわかることなどの利点が確認された。iPadのすぐに起動できる利便性の高さや操作性の良さ、太鼓の達人の音楽的な質の高さやアニメーションのわかりやすさも、生徒の意欲を高める教材として効果的であった。また、大型テレビなどの外部ディスプレイとの接続によって、操作画面の情報を共有できるため、プレイの順番待ちをしている生徒たちも一緒に学習を進めることができる。

生徒の活動に対して、適切なほめ言葉でやる気を促すことは重要であると思われるが、本研究での映像解析からは、安易な使用が逆効果をもたらす可能性を示唆する結果が得られた。生徒Aについては、リズムを捉えるのが難しい状態にあり、正確なルールやリズムがなかなかつかめないう状態であった。常に真面目で積極的な生徒Aは、自分が上手に操作できていないことをうすうす感じてはいるが、違いがわからないため修正もできず、本人にはどうしていいかわからない状態に陥っていたと思われる。

そのとき、教師の方からは、「がんばったね」といってほめられる場面があり、映像からは、生徒Aが、うまくできていないのにほめられたことで、少し違和感のある表情をしたことが確認できた。生徒Aは、言語理解もでき自尊心も高いということや、人と自分を比較することができる発達段階であることから、本人は間違えたと思っていても、そのことで「がんばったね」と誉められた場合、自尊心が傷ついてしまうことが考えられる。別の多くの場面において、教師の誉め言葉が生徒たちの意欲を育てている様子は確認されており、賞賛の効果は大きいことは周知の事実である。しかし、生徒個々の発達段階に合わせた誉め言葉を工夫

することも必要であると考え。障害のある子どもたちの頑張りは、そのこと自体が多くの努力を必要とするものなので、結果の如何に関わらず単純にほめてしまいがちであるが、本人の意欲をより引き出すためには、本人が目標とする状態への達成感に配慮した適切なほめ言葉が必要ではないだろうか。

Ⅶ. おわりに

別府（1999）は、自閉症児にとっての愛着対象となるには、具体的に快の情動共有経験をどのように作り出すかが重要であり、その経験を通して他者に対する愛着行動を強める契機が生じると述べている。本研究において開発した「太鼓の達人」を教材とする授業は、対象となった自閉症児にとって、快の情動共有体験をもたらし、教師や他の生徒への愛着行動の形成および強化の契機になり得たと思われる。

特別支援学校においても、本研究のような快の情動共有体験をもたらす取り組みを進めることによって、自閉症児の意欲喚起を促し、さらにはそれに基づく他者との愛着関係の形成、ひいては社会性の改善へ道を開く可能性が高まるのではないかと期待する。今後は、情報機器の進歩もますます学校現場と密接にかかわってくることが予想される。開発した教材の更なる改良を進め、障害児に豊かな教育を保障する教育実践に活かしていきたい。

文献

- 1) 別府哲（1999）赤ちゃんの認識世界. ミネルヴァ書房, 193.
- 2) 木村宣孝（2012）特別支援学校の役割. こころの科学 163号,, 58-59.
- 3) 太田昌孝、永井洋子（1992）自閉症の到達点. 日本文化科学社, 4-5, 31-32.
- 4) 桜井茂雄（1997）学習意欲の心理学 自ら学ぶ子どもを育てる.誠信書房, 2-7.
- 5) 宇佐川浩(1995) 発達障害児のコミュニケーション指導. 淑徳大学研究紀要, 29, 143-166.

CASE REPORT

Research on Teaching Methods for Enhancement of Autistic Student's Volition and Motivation to Learn: Through Lesson Practices for Using Audio-visual Equipments

Kazumi SUGIO¹⁾ Sachiro KAMIZONO²⁾

- 1) Graduate School of Education, University of the Ryukyus
- 2) Faculty of Education, University of the Ryukyus

ABSTRACT

It has been pointed out that individuals with autism spectrum disorder (ASD) have learning difficulties because of their weak volition and motivation. In special-needs school, it is a very important issue how to enhance their volition and motivation in learning. In this study, we developed the teaching methods for enhancing volition and motivation in learning by using information and communication technology (ICT) equipments. The teaching methods were verified by a music class. In a music class, an application game software for iPad, named 'taiko no tatsujin', was used as a teaching material. Activities of students in a music class were recorded by videotapes. Through the analysis of videotapes, following results were obtained. 1) It was founded that they averted their eyes from iPad, when they paid attention to auditory stimulation. 2) Having the stimulus-bounded cognitive characteristics, they could not apply to new games. 3) It was important to instruct in considering their self-esteem. From these results, 'taiko no tatsujin' proved valid for enhancing volition and motivation in rhythm learning.

<Key-words>

autism spectrum disorder (ASD), special-needs school, ICT, music class, rhythm learning

takazu2525@gmail.com (Kazumi SUGIO)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:105-114. © 2014 Asian Society of Human Services

CASE REPORT

自閉症スペクトラム障害児における算数文章題の 処理過程

～小学 4 年女児の事例に対する取り組みを通じた検討～

東江 紀幸¹⁾ 神園 幸郎¹⁾

1) 琉球大学教育学部

<Key-words>

自閉症スペクトラム障害, 算数, 文章題, 問題解決過程

jasonkidd5_3@yahoo.co.jp (東江 紀幸)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:115-126. © 2014 Asian Society of Human Services

I. 問題と目的

平成 23 年度に戦後 8 度目の学習指導要領の改訂が①「教育基本法改正等で明確になった教育の理念を踏まえ、「生きる力」を育成」、②「知識・技能の習得と思考力・判断力・表現力等の育成のバランスを重視、授業時数を増加」、③「道徳教育や体育などの充実により、豊かな心や健やかな体を育成」を基本に行われた。この改訂はそれまでのゆとり教育の見直しを主眼としているため、いわゆる「脱ゆとり教育」とも呼ばれている。学習指導要領の改訂に伴って小学校の教育課程は大幅に改正され、授業時間数では国語・社会・算数・理科・体育の授業時数を 10%程度増加。例えば、算数の授業時数は小学校ではそれまでの年間 869 時間から 1,011 時間に増加した。さらに、教育課程の移行措置によって、前述した授業時数の増加に加えて、算数の教科内容も上学年から下学年へ移行されるものが増え、いわゆる学習内容の前倒し現象が顕著になった。理数教育の充実も改善事項として挙げられたが、従来から学習のつまずきが多く指摘され、「算数不安」と呼ばれる特殊な不安症が報告されるほど児童にとって負担感の強い算数の教科学習は、このたびの教育課程の改正によってますます混迷の度を深めている。

北村・森田・松田(2002)は小学生全学年を対象に質問紙による調査を実施したところ、意欲・好感度は小学校 3 年生までは比較的安定して高いが、4 年生の頃から低下が始まり、6 年生になると著しく低下した。また、意欲・好感度に大きな影響を与える因子が、理解度と肯定的算数観であることが明らかになった⁽¹⁾としている。つまり、理解度が低くなれば、意欲・好感度まで低下するということである。

Received
December 23,2013

Accepted
February 10,2014

Published
February 28,2014

通常の学級に約 6.5%の割合で在籍する（平成 24 年、文部科学省調査）⁽²⁾とされている特別な教育的支援を必要とする児童生徒にとって、算数の学習は以前にも増して一層の困難を伴うものとなってきている。なかでも、自閉症スペクトラム障害（Autism Spectrum Disorder: 以下 ASD と略す）の子どもたちは特有な算数の学習困難を抱えている。彼らは小学校の低学年段階では算数の達成度に顕著な問題を示さないが、学年が上がるにつれて次第に学習上の困難が前景に現れてくる。つまり、小学校低学年の四則演算を中心とする計算問題においては、相応の達成水準を示すものの、学年が上がるにつれて文章題を中心とする問題が多くなると達成度が低下し、算数の学習に困難を示す子どもが多くなるのである。その理由として、問題解決に至る道筋や手順を想定し、それを順に辿って解決につなげる力、すなわち、実行機能の能力、さらにはそれを支えるワーキングメモリーやメタ認知的能力の弱さなどが指摘されてきた。

山田（2006）は、文章題が児童にとって困難である理由として「問題文が正しく読みとれない」ことを挙げている。確かに、問題が正しく読めていなければ、文章題を解決することはできない。しかしながら、文章題の「読みとり」とは、単に字面の意味を理解するといった、国語的な読みではなく、問題文に示されている数量の関係を正しく理解するといった、いわば算数的な読みであり、⁽³⁾算数文章題の解決には国語的難しさとは違った困難さが指摘されている。

これまで、算数文章題における解決のつまずきに対応する支援方略の立案には WISC-III の結果が基礎となっていた。遠藤（2010）は、それに加えて詳細な認知プロファイルの分析を行いその結果を学習支援方略に組み入れ、個に応じたアプローチとして、設問に登場する具体物を用意し、その具体物を動かしながら立式を行う学習支援方略の「具体物操作条件」と設問中の特定のキーワードを抽出して立式する方略の「キーワード提示条件」の有効性について検討した。研究の結果として、具体物操作条件では対象生徒の課題への動機づけが高まり、キーワード提示条件で立式過程のつまずきが解消された。同時にキーワード提示条件では計算過程において設問中の数量の見落としや計算ミスが生じやすいことが明らかになった。⁽⁴⁾と述べている。

また、小崎ら（2013）は、問題文が表す文章関係を具体物や場面の様子を視覚的に提示することで文章関係の理解を促し正答を導き出せるように、視覚的支援を活用した計算指導を実施した。乗除法の計算につまずきのある要支援児 2 名と学習内容自体の理解に困難はあるものの個別指導やスモールステップの指導によれば理解ができる支援児 6 名について次のような結果を示した。個別指導における視覚的支援を活用した計算指導は支援群及び要支援群の児童に有効であり、計算がほとんどできなかった要支援群の児童については継次的な視覚教材を活用すれば計算ができるようになる⁽⁵⁾と述べている。その上で、算数文章題の処理過程を、文章題を読んで理解する理解過程と理解した内容を立式して演算の実行を行う解決過程の 2 つの過程に分けた。そして前者は文章を読んで一文ごとの意味を理解する変換過程と、文章題に記述されている内容に関連する知識を利用して文間の関係をまとめ上げる統合過程の 2 つの下位過程から成り、後者は理解過程において構成されたメンタルモデルに基づいて、正解を得るための方略を選択するプラン化過程と、演算を実行して解答を得る実行過程の 2 つの下位過程から構成されるとした。

ASD 児は上述した文章題解決の 4 つの下位過程の中で、統合過程に困難があるとされている（小崎、篠山、綿巻、2013）。小学校低学年の算数文章題は、1 つの要素に 1 つの数値をわ

りあてた文（3つの文『割当文』）、要素どうしの数値関係を表した文（『関係文』）、そして質問の書かれた文（『質問文』）から成り立っている。この3つの文を的確に判断して文章題のメンタルモデルを構成できるか否かが問題解決に大きく影響する（長谷川，2011）。文章題解決のつまずきの大きな要因の1つが統合過程における3形式の文の把握とそれに基づくメンタルモデルの構成に問題があることが想定できる。

そこで、本研究では算数文章題の解決過程について、多鹿（1996）、小崎ら（2013）、そして長谷川（2011）を参考に図1のような仮説を立て、このモデルに沿って第4学年のASDの女兒1名を対象にASD児における算数文章題解決の特徴を明らかにしていくことを目的とし、実証的に検証した。

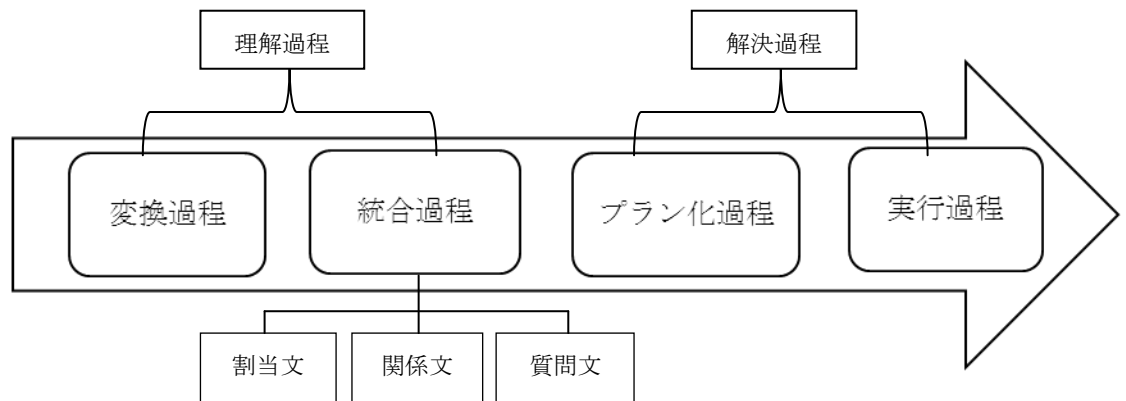


図1 算数文章題解決過程

Ⅱ. 方法

1. 対象児のプロフィール

対象児は小学4年生のASDの女兒である。1・2年生は通常学級に在籍し、特定の教科について言語障害学級の担任から指導を受ける。3年進級時に通常学級から自閉症・情緒障害学級に措置換えになった。2013年7月に実施されたWISC-Ⅲの結果を下記に示した。

1) 知能指数

全検査IQ：73，言語性IQ：71，動作性IQ：80

2) 群指数

言語理解：79，知覚統合：87（なお、「数唱」と「記号探し」の下位検査が実施されなかったため、注意記憶と処理速度の群指数は算出できなかった。）

3) 下位検査評価点

〔言語性検査〕 知識：7，類似：8，算数：1，単語：6，理解：5

〔動作性検査〕 絵画完成：6，符号：4，絵画配列：5，積み木模様：8，組み合わせ：13

2. 課題内容

メンタルモデルを構成しやすい文章題とそうでないもの（2種類）、さらに文章の形式が易しい文章題と難しいもの（2種類）の組合せで4種類の文章題を構成した。

メンタルモデルについては、文中に自己名が登場したり、具体的な行動やモノが登場した

りすることでイメージを構成しやすい文章題を「易」、対象児との関係が薄い他者や、抽象的な作業や名称が登場しイメージを構成しづらい文章題を「難」とした。

文の形式については、ASD 児の実行機能の弱さを考慮して、その弱さを補完するように「割当文」「関係文」そして「質問文」を意識する小問が段階的に示されている文章題を「易」、段階が示されていない文章題を「難」とした。

4 種類の文章題を自作し、それぞれの種類ごとに合計 4 冊の問題集を構成した。なお、問題は教科書に出てくる順に小学 1 年から 4 年生相当の問題まで配置された。

下記に自作した問題の例を示した。

- 1) 「形式：難、メンタルモデル化：難」以下「DD」の例
70 個のものを 1 箱に 8 個ずつ入れます。全部で何箱必要ですか。
- 2) 「形式：難、メンタルモデル化：易」以下「DE」の例
70 個のリンゴを 1 箱に 8 個ずつ入れます。全部のリンゴを入れるのに何箱必要ですか。
- 3) 「形式：易、メンタルモデル化：難」以下「ED」の例
70 個のものを 1 箱に 8 個ずつ入れます。
(1) 8 個入った箱は何個ありますか。
(2) 最後の箱は何個入っていますか。
(3) 全部で何箱必要ですか。
①式を書きましょう。
②答えは何箱ですか。
- 4) 「形式：易、メンタルモデル化：易」以下「EE」の例
70 個のリンゴを 1 箱に 8 個ずつ入れます。
(1) リンゴが 8 個入った箱は何個ありますか。
(2) 最後の箱は何個リンゴが入っていますか。
(3) 全部のリンゴを箱に入れるには何箱必要ですか。
①式を書きましょう。
②答えは何箱ですか。

3. 手続き

本研究は新学習指導要領対応の市販されている問題集を参考に問題文を自作し、月に 1 回の割で実施される障害児地域支援活動「りゅ〜だい土曜教室」の後の時間を利用したセッションにおいて実施した。セッションの時間は 30 分程度とし、対象児の体調や精神状態を考慮して柔軟に対応した。四則演算の達成度を評価するためのセッションを 7 回、算数文章題理解については 6 回実施した。

セッションの様子はすべて VTR で収録された。

Ⅲ. 結 果

1. 四則演算の達成度

第 1 学年、第 2 学年で既習した四則演算の内容については、第 1 学年の指定された順番を明示する問題と第 2 学年の単位に関係する問題以外は自力で解けた。第 3 学年の内容になる

と、単位に加え小数、分数などの整数でない数の概念に関する問題に困難を示した。具体物操作の難しい分数や小数などの数の概念になると困難性を示すことから、本児は具体物操作期から完全には脱していないと思われる。したがって、支援方法には具体物を操作する活動が有効であると推察される。

また、渡部・佐久間（1998）によれば、算数文章題の問題解決の際に生じる不安には、算数の勉強に関連して生じる不安と対人関係に関連して生じる不安の2種類があるとしている。勉強に関して生じる不安には道具的サポートを教師に求め、対人関係に関連して生じる不安には一般的に情緒的なサポートを求める傾向があるとしている。本児が問題解決にあたって「これで当たっている？間違っている？」などの発言をすることから推測すると、対人関係よりも本質的な問題を解くことについて不安を感じているものと思われる。したがって、本児に対しては具体物操作が含まれている教具を使うことが有効であろう。

第3学年の内容については四則演算の計算につまずきが多くみられた。このことから、第3学年における算数文章題の成否はASD児特有の統合過程の弱さだけではなく、演算過程にも起因している可能性が高い。そのため、第3学年については、問題の成否から図1の理解過程もしくは解決過程のいずれにつまずきがあるかを推定し難い。それに対して、第2学年までは四則演算に問題が見られなかったため、算数文章題課題の成否は理解過程の問題を表す公算が強い。そのため、本研究では四則演算に間違いが見られなかった第2学年までの算数文章題について以下に検討した。

2. 算数文章題の達成度

算数文章題の達成度を表4に示した。評価の「-」は問題を解いていないことを表す。第1学年で既習する内容における「DD」の文章題では、9問中4問間違えた（正解率：55.6%）。

「DE」の文章題までには9問中1問間違えた（正解率：88.9%）。その1問は2桁同士（1の位が0）の和で、「Aさんは えんぴつ10本のたばを 2つ もっています。Bさんは えんぴつ10本のたばを 3つ もっています。2人で 何本 えんぴつを もっているのでしょうか。」だった。この1問は「ED」、「EE」の問題でも間違えていた。

第2学年で既習する内容にかかわる文章題では「DD」が16問中11問正解（正解率：68.7%）、「DE」までの正解率が81.3%、「ED」まででは正解率が87.5%、そして「EE」まででは正解率は93.8%となった。

表1 自作問題の達成度

四則演算											
和				差				積			
DD	DE	ED	EE	DD	DE	ED	EE	DD	DE	ED	EE
1桁同士				1桁同士							
○				○							
2桁と1桁 (10+1桁)				2桁と1桁 (1の位が同じ数)							
-				-							
1桁同士 (繰り上がり)				2桁-1桁：20までの数 (繰り下がり)							
○				○							

何番目				何番目							
—				—							
2桁同士 (1の位が0)				2桁同士 (1の位が0)							
×	×	×	×	×	○						
2桁と1桁 (繰り上がりなし)				百・何十							
○				○	×						
				2桁と1桁 (繰り下がりなし)							
				×	○						
和が3桁 (1の位が0)				3桁と2桁 (1の位が0繰り下がり)				1桁同士			
—				—				—			
2桁同士 (繰り上がりなし)				2桁同士 (繰り下がりなし)				何倍			
○	○			○	○			○	○	×	○
2桁+1桁 (繰り上がり)				2桁-1桁 (繰り下がり)				2の段			
×	×	○		—				—			
和が3桁で 繰り上がり				2桁-2桁 (繰り下がり)				5の段			
×	○			○	○			○	○	○	
3桁同士 (1の位、10の位0)				3桁-2桁 (繰り下がり)				3の段			
×	×	×	△	○	○			○	○	△	
3桁と1桁				3桁同士 (1の位10の位が0)				4の段			
—				×	○	○		○	○		
3桁と2桁				単位がある(長さ)				6の段			
×	×	×	×	—							
単位がある(長さ)				単位がある(かさ)				7の段			
—				—				○	○		
単位がある(かさ)								8の段			
—								—			
								9の段			
								○	○		
								1の段			
								—			
								可換の性質			
								—			
								1桁と2桁			
								○	○		

IV. 考 察

第1学年の「DD」の文章題で間違えた4問のうち3問は、演算の決定、すなわち立式に間違いがあったため、プラン化過程に起因しているものと予想される。また、その3問は「DE」の問題では解けた。このことから、対象児はメンタルモデルを構成することに困難があるために、その後のプラン化過程につまずきを示したものと判断できる。

最後（EE）まで解けなかった2桁同士（1の位が0）の和の問題文に対して、口頭では「これ掛け算？」と聞きながら「 $10 \times 2 = 20$ 、 $10 \times 3 = 30$ 」まで書くと、「これ足すこれやるの？」と、20と30を指で指しながら質問したのでプラン過程までも上手く行えていた。しかし実際は、「 $20 + 30 = 60$ 、 $60 + 2 = 62$ 、答え62本」と解いた。この問題から統合過程の中の割当文の認識は上手く行えていることが判断できる。しかし、「 $20 + 30 = 60$ 」という実行過程のミスに加え、関係文である「2人で何本」の2を60に足している。これは、関係文を捉えきれていないものと思われる。

この文章題においては「DE」でも同じように「2人あわせて」の2を足していた。この問題文ではメンタルモデルの構成以外の他のつまずきが想定される。「ED」と「EE」では①、②の割当文の問題は解けていたことからすると、対象児は割当文の認識はできていると判断できる。③の立式では「 $20 \times 30 = 60$ 」とし、質問文に対しては「60本」と解いた。「DD」と「DE」とは異なり「2人で」の「2」を足していなかった。このことから、割当文と関係文が分離することで関係文を読み取り易くなったと思われる。しかし、本来足し算で立式すべき問題を掛け算で立式していることから、立式に伴うプラン化過程につまずきがあると思われる。また「合わせて」と口頭でキーワードを提示すると「たす」と反応して正解を導けた。このことから、関係文を理解することもできているが、前の問題の解き方からプラン化過程を変えることに困難を示していると推察される。

第2学年の「DD」に相当する掛け算の問題では、問題内容自体は1問目から5問目まで次第に難しくなっているにもかかわらず、立式までの時間は、1問目は35.2秒、2問目13.1秒、3問目6.9秒、4問目5.9秒、そして5問目6.3秒と早くなっていた。

「DE」の問題に移り、1問目の掛け算の問題は、問題文を読み終わってから立式まで4.1秒だった。そして2問目の掛け算の問題に入る前に、母親との会話により問題を解くことから離れた。会話が終わり問題に戻ると、問題文を4.1秒見た後0.9秒間、直前のページを見た。そして、2.4秒後に式を書きはじめた。前のページから立式までの時間が早かったため、前の問題の解決過程に引きずられて当該問題のプラン化過程を遂行していることが予想された。そのため前の問題の次は足し算の問題を先に、その後引き算の問題を解いてもらった。その結果、引き算の問題では、問題文を読み終わり2.1秒後に前のページを2.6秒見て、3.5秒後に「足す」と言い、その5.2秒後に「じゃなくて引く」と言いながら式を書き始めた。

第1学年の「DD」の問題では「あげました」と問題文にあるものに対して、前の問題の実行過程であった足し算を行ってしまった問題が3問あったこと。また、第1学年の2桁同士の和の問題でも、割当文のところで 10×2 や 10×3 をしたことで、 $20 + 30$ と立式できたものの $20 + 30 = 60$ と、掛け算と足し算の混合した演算をしていること。前述した第2学年でのプラン化過程の時間短縮と「DE」の問題のエピソード。これらのことを考え合わせると、前問題の解決過程に基づいて当該問題解決を行っていることが推察される。さらに、対象児が「さっきと同じ問題だ。」と言い、「DD」で間違えた問題の「DE」を解き始めても「DD」

とは違う演算を選択し、正解を導くこともあったので、対象児が意識していないところで前問題の解決過程が正しい解決過程を妨げていることが判断できる。つまり、ASD児の特徴でもある切り替えの困難性が解決過程に無意識的に影響しているということである。このことは、伊藤（1997）の学習障害の群では統合過程とプラン化過程で多くの誤りが見られ、健常児群では統合過程に誤りが多かった。⁽⁸⁾ という結果とも一致する。

以上のことから、ASD児の算数文章題解決過程を表すには図1の処理モデルでは不十分である。そこで、切り替えの過程を考慮したASD児における算数文章題解決過程モデルを図2に示した。

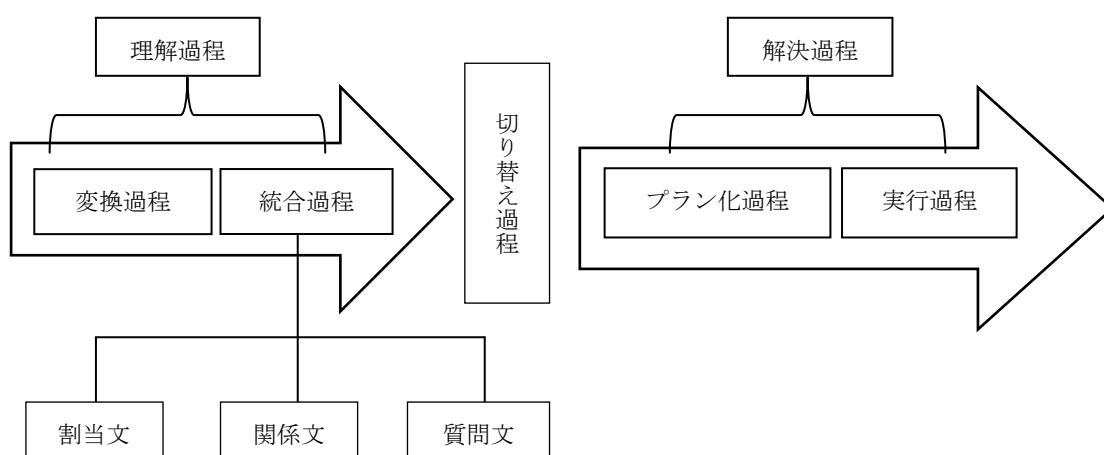


図2 ASD児における算数文章題解決過程モデル

理解過程まで正しく行えていても、解決過程に切り替わる時に前問題の解決過程が正しい解決過程を妨げることを考慮すると、理解過程と解決過程の間に「切り替え過程」を想定し、挿入した方が妥当である。ここでの「切り替え過程」は、前問題と当該問題が別の問題であると理解した上で、新しい問題解決のプラン化へ切り替える過程を表すものとする。

ASD児がプラン化過程でつまづく要因として、この「切り替え過程」が正確に機能しなかったことが挙げられるだろう。ASD児にとっては「切り替え過程」が理解過程と解決過程の間にあることで、一つの流れとして解けずに前問題の解決過程が当該の問題の解決過程まで影響しているものと考えられる。

V. 今後の課題と展望

本研究では、「児童が文章題を解くプロセス」として想定されていた処理モデルがASD児の算数文章題を解くプロセスに即しているかどうかについて事例を通して検証した。その結果、ASD児の特徴でもある切り替えの困難性が問題解決に大きく影響していることが明らかになった。そこで、本研究では「児童が文章題を解くプロセス」に切り替え過程が存在することを仮定し、その切り替え過程がどこに位置づけられるかを「ASD児における算数文章題解決過程モデル」で示すことができた。

本研究は1名のASD児を対象とした事例研究に基づいていた。本研究で提案した処理モデルの一般性を確保するために、今後はより多くの児童生徒の事例を収集する必要がある。

「ASD 児における算数文章題解決過程モデル」の確立が、今後の ASD 児に対する教具の開発や指導方法の確立に役立ち、より効果的な教育につながることを期待する。

文 献

- 1) 北村剛志・森田愛子・松田文子 (2002) 児童の算数学習への意欲と関連要因, 広島大学心理学研究, 2, 109-117.
- 2) 文部科学省 (2012) 通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査
- 3) 山田浩貴 (2006) 文章題の解決における問題スキーマの役割とその構成に関する研究 平成 18 年度兵庫教育大学大学院学校教育研究科学学位論文
- 4) 遠藤愛 (2010) 境界領域の知能を有する発達障害生徒に対する算数文章題解決のための学習支援—認知特性とつまづいている解決過程の分析から—, 教育心理学研究, 58, 224-235.
- 5) 小崎記子・笠山龍太郎・綿巻徹 (2013) 視覚的支援を活用した算数指導の実践研究, 教育実践総合センター紀要, 12, 287-296.
- 6) 長谷川武博 (2011) 幼稚園児における逆思考の文章題の理解度, 都留文科大学研究紀要, 74, 147-158.
- 7) 渡部玲二郎・佐久間達也 (1998) 児童の算数不安の構成及びそれに対する教師のサポートについて—ソーシャル・サポートの観点からの検討—, 教育心理学研究, 46 (2), 64-72.
- 8) 伊藤一美 (1997) 「学習障害児における算数文章題におけるつまづき」LD (学習障害) 研究と実践, 7 (2), 80-89.

CASE REPORT

Processing Model of Problem Solving in Children with Autism Spectrum Disorder: Based on a Case Study of Learning Support for a Fourth Grader Girl with Autism Spectrum Disorder

Noriyuki AGARIE¹⁾ Sachiro KAMIZONO¹⁾

1) Faculty of Education, University of the Ryukyus

ABSTRACT

Children with autism spectrum disorder (ASD) have difficulty of mathematical learning. They show the achievement level appropriate for grade about four arithmetic operations in lower grades of elementary school. However, they become to have difficulty of mathematical learning, as problems in words gradually increase with grade progress. Processing of mathematical problems in words would be consisted of four processes; conversion process, integration process, making plan process, and executive process. It has been found that ASD has weakness in relating problem to knowledge of mathematics, namely-integration process. Purpose of this study was to verify the processing model of problem solving in ASD children. A new processing model of mathematical problems in words was proposed on the basis of a case study concerned to learning support for a fourth grader girl with ASD.

<Key-words>

autism spectrum disorder (ASD), mathematics, mathematical problems in words, problem solving,

jasonkidd5_3@yahoo.co.jp (Noriyuki AGARIE)

Total Rehabilitation Research, 2014, 1:115-126. © 2014 Asian Society of Human Services

投稿規定

1. 投稿の内容について：本誌への投稿原稿は、ヒューマンサービスに関連する諸領域の進歩に寄与する学術論文とし、他誌に掲載されていないもの、掲載予定でないもの、あるいは投稿中、投稿予定のないものに限る。
2. 倫理規定について：投稿原稿は、以下に沿ったものとする。
 - ・ヒトを対象とした研究に当たっては、Helsinki 人権宣言に基づくこと。
 - ・その際、インフォームド・コンセント、所属研究機関あるいは所属施設の倫理委員会、それに準ずる機関の承認を得ていることが望ましい。
 - ・個人情報保護に基づき、症例報告等では匿名化すること。
 - ・なお、十分な匿名化が困難な場合には、論文発表とそれに伴うリスクについての同意を文書で得ておくこと。
3. 著作権について：本誌掲載後の論文の著作権は、Asian Society of Human Services に帰属し、掲載後は本学会の承諾なしに他誌に掲載することを禁じる。
4. 著者について：本誌への投稿の筆頭著者は Asian Society of Human Services の会員に限る。
5. 投稿承諾について：投稿に際しては、共著者全員がその内容に責任をもつことを明示する。
6. 利益相反について：利益相反の可能性がある商業的事項（コンサルタント料、寄付金、株の所有、特許取得など）を報告しなければならない。
7. 英文校閲について：英文論文の場合は、必ず英語を母国語とする外国人に校閲を受けることとする。
8. 投稿区分について：投稿論文の区分は下記の基準によるものとする。
 - ①原著：独創性があり、結論が明確である研究報告。
 - ②短報：斬新性があり、速やかな掲載を希望する研究報告。
 - ③症例報告：会員・読者にとって示唆に富む、興味ある症例報告。
 - ④実践報告：会員・読者にとって示唆に富む、興味ある実践報告。
 - ⑤その他：“総説”など。
9. 投稿原稿について：本規定および執筆規定に従うものとする。
10. 採否について（査読）：投稿論文の採否は、その分野の専門家である複数の査読者の意見を参考に編集委員会で決定する。修正を要するものには編集委員会の意見を付けて書き直しを求める。修正を求められた場合は 30 日以内に修正原稿を再投稿すること。期限を過ぎた場合は新規投稿論文として処理される。
11. 校正について：著者校正は初校のみとし、文章の書き換え、図表の修正は原則として認めない。
12. 掲載料について：掲載料は実費負担とする。
13. 別刷について：別刷は学会としては発行しないが、ホームページ上に論文の原本を掲載する。
14. 原稿送付について：原稿は下記の E-mail アドレスに送ること。

Total Rehabilitation Research 編集事務局

〒903-0213

沖縄県中頭郡西原町千原 1 琉球大学教育学部特別支援教育講座

TEL/FAX 098-895-8420

E-mail : total.reha.ashs@gmail.com

執筆規定

1. 言語は英文または和文とする。
2. 和文論文、英語論文とも学会ホームページ (<http://ashs.asia/>) より論文フォーマットをダウンロードし、見本に従って作成すること。見本に従わない原稿は一切受理しない。投稿の際には Word ファイルで提出することとする。投稿区分ごとに必要とされるものは下記の表に従うものとする。「著者頁」以外には著者を特定できる情報は入れないこと。

投稿区分	英文要旨	Key words	本文	文献	表図 あわせて
原著	500 語以内	5 語以内	15 枚以内	40 個以内	10 個以内
短報	500 語以内	5 語以内	10 枚以内	20 個以内	4 個以内
症例報告 実践報告	500 語以内	5 語以内	10 枚以内	20 個以内	4 個以内
総説	500 語以内	5 語以内	15 枚以内	50 個以内	10 個以内

3. 原稿枚数は上記の表の通りとする。
(やむを得ず規程枚数を超過する場合には、超過 1 頁につき印刷代 5,000 円を徴収することとする。)
4. 原稿はひらがな・口語体・現代仮名遣い・常用漢字を使用することとする。
5. 数字は算用数字を用いることとする。
6. 数量は MKS (CGS) 単位とし、mm、cm、m、ml、l、g、kg、cm² などを用いることとする。
7. 特定の機器・薬品名を本文中に記載するときは以下の規定に従うものとする。
 - ① 機器名：一般名（会社名、商品名）と表記する。
〈表記例〉MRI (Siemens 社製, Magnetom)
 - ② 薬品名：一般名（商品名®）と表記する。
〈表記例〉塩酸エペリゾン（ミオナール®）
8. 略語を用いる場合は初出時にフルスペル、もしくは和訳も併記する。
9. 文献は著者のアルファベット順または本文中での引用順に記載し、通し番号をふるものとする。
(表記例)
 - 1) 久保真人・田尾雅夫(1994) 看護婦におけるバーンアウト・ストレスとバーンアウトとの関係ー, *実験社会心理学研究*, 34, 33-43.
 - 2) Bies,R.J., Martin,C., &Brockner,J.(1993) Just laid off, but still a good citizen? Only if the process is fair. *Employees Rights and Responsibilities Journal*, 6, 227-238.
 - 3) 田上恭子・富澤登志子・北島麻衣子・工藤うみ(2012) グループワークを組み合わせた運動プログラムの心理的効果：糖尿病患者に対する効果的なプログラムの開発に向けて, *Asian Journal of Human Services*, 2, 67-80.
 - 4) Moonjung Kim, Heajin Kwon, Changwan Han, Noriko Sasaki, Yasuyoshi Sekita(2012) A comparative study on factor analysis of the disabled employment between Japan and Korea. *Asian Journal of Human Services*, 3, 153-166.
 - 5) 高藤昭(1994) 社会保障法の基本原理と構造, 法政大学出版局
 - 6) 内藤哲雄(2008) PAC 分析を効果的に利用するために, 内藤哲雄・井上孝代・伊藤武彦・岸太一(編)PAC 分析研究・実践集 1, ナカニシヤ出版, 1-33.

Instructions for Authors

1. Manuscript

Submitted manuscript is academic essay which contribute to progress of all areas of Human Services. So it is not posted on other magazines and also will not be posted on any magazines elsewhere.

2. Research Ethics : The Categories of contributions are basically followed below types.

- 1) For all manuscripts involving human participants, the principles outlined in the Declaration of Helsinki should be followed.
- 2) formal approval by ethics committee of the institution or facility that author(s) is affiliated with or appropriate institution should be required
- 3) If human participants cannot be dealt with anonymously, permission form of the release of personal information should be included when to submit the manuscript.

3. Copyright

The copyright of the manuscript submitted is transferred to Asian Society of Human Services and it is prohibited to publish through other journals without approval of Asian Society of Human Services after publication.

4. Qualification for Contribution

The authors who can submit manuscripts are limited to the members of Asian Society of Human Services.

5. Authorship Responsibility

All authors of manuscript submitted must clearly state that they all take full responsibility of its contents.

6. The Conflict of Interest

Commercial issues relevant to the conflict of interest must be reported including consulting cost, fund, stock ownership, patent acquisition, etc.

7. English Proofreading

Manuscript submitted in English must be proofread by native English speaker.

8. Category of Contribution

- 1) Original article: Study or research with unique and clear conclusions
- 2) Short paper: Original study or research to be desired to be published as soon as possible
- 3) Case report: On-site case report to give suggestions to members or readers
- 4) Activity report: On-site Activity Report which gives interesting suggestion to members or readers.
- 5) Others: "Review article" etc.

9. The Style of Manuscript

The style of manuscript must be submitted pursuant to Publication Manual of Asian Journal of Human Services.

10. Judgment

Acceptance of manuscript submitted is determined by editorial committee with consulting reviews of more than two external experts in the field. The contents that are determined to need corrections should be corrected including the opinions of editorial committee. Corrected manuscript should be submitted again within 30 days after the request of correction and if not, it will be considered as newly submitted manuscript.

11. Proofreading by author(s)

Proofreading by author(s) can be conducted only for the first proof and sentences, figure and tables must not be changed.

12. Publication Fee

Publication Fee is imposed on author.

13. Offprint

Not published

14. Submission of Manuscript: Manuscript written pursuant to publication manual must be submitted via e-mail by attaching manuscript file.

<Total Rehabilitation Research>

1 Senbaru, Nishihara-cho, Nakagami-gun, Okinawa, Japan

Faculty of Education, University of the Ryukyus

TEL/FAX 098-895-8420

E-mail: total.reha.ashs@gmail.com

Publication Manual

1. The manuscripts must be submitted in Japanese or English.
2. Regardless of the English, Japanese language, download the format of paper from website(<http://ashs.asia/>), to create according to sample. We do not accept any document that does not comply with the sample. Submit in Word file at the time of your contribution. Refer to the following table when you need information by parts. Except author's page, the information of author(s) must not be included.

Category	Cover page in English	Keywords	Text	References	Tables & Figures
Original article	Less than 500 words	Less than 5 words	15page	Less than 40	Less than 10
Short paper	Less than 500 words	Less than 5 words	10page	Less than 20	Less than 4
Case report & Activity report	Less than 500 words	Less than 5 words	10page	Less than 20	Less than 4
Review article	Less than 500 words	Less than 5 words	15page	Less than 50	Less than 10

3. As for the number of pages of manuscript, see the above table.
4. The manuscript in Japanese must be written in Hiragana, colloquial style and Chinese characters in common use.
5. For the numbers, Arabic numerals must be used.
6. MKS (CGS) must be employed for quantity units including mm、cm、m、ml、l、g、kg、cm², etc.
7. Names of Devices and Drugs are prescribed pursuant to the rules as below.
 - * Names of Devices: Use nonproprietary names(company name, product name) of devices.
<ex> MRI(Siemens, Magnetom)
 - * Names of Drugs Use nonproprietary names(product name) of drugs.
<ex> Hydrochloric acid eperison (Myonal®)
8. When using abbreviations in the manuscript, it should be written in Full spelling.
9. References must be listed according to the names of authors in descending order or according to the order that the references were referred to in the text of manuscript and consecutive numbers are added to References. Literature in Korean must be listed in English only if it is available to written in English. When it is not, it is allowed to written in Korean according to following conditions.
<ex>
 - 1) 久保真人・田尾雅夫(1994) 看護婦におけるバーンアウト・ストレスとバーンアウトとの関係ー, *実験社会心理学研究*, 34, 33-43.
 - 2) Bies,R.J., Martin,C., & Brockner,J.(1993) Just laid off, but still a good citizen? Only if the process is fair. *Employees Rights and Responsibilities Journal*, 6, 227-238.
 - 3) 田上恭子・富澤登志子・北島麻衣子・工藤うみ(2012) グループワークを組み合わせた運動プログラムの心理的効果：糖尿病患者に対する効果的なプログラムの開発に向けて, *Asian Journal of Human Services*, 2, 67-80.
 - 4) Moonjung Kim, Heajin Kwon, Changwan Han, Noriko Sasaki, Yasuyoshi Sekita(2012) A comparative study on factor analysis of the disabled employment between Japan and Korea. *Asian Journal of Human Services*, 3, 153-166.
 - 5) 高藤昭(1994) 社会保障法の基本原理と構造, 法政大学出版局
 - 6) 内藤哲雄(2008) PAC 分析を効果的に利用するために, 内藤哲雄・井上孝代・伊藤武彦・岸太一(編)PAC 分析研究・実践集 1, ナカニシヤ出版, 1-33.

Total Rehabilitation Research

査読結果報告書

[報告日： 年 月 日]

査読対象論文

[No.]

査読結果

- A 採択
- B 条件付き採択（修正採択）
- C 再投稿
- D 不採択

コメント

Total Rehabilitation Research

Honorary president

	Takahito TAKEUCHI	International University of Health and Welfare Japan Power Rehabilitation Society Chairman
--	-------------------	---

Chairman

Japan	Keiko KITAGAWA	Saga University
Korea	Youngjin YOON	Keimyung University Korea Social Service Society the Former Chairman

Vice-Chairman

Japan	Yoshiki KATAOKA	Umenoki-Kai Social Welfare Corporation Chairman Hanshin University
Korea	Injae LEE	Hanshin University Korea Social Service Society Chairman

Director

Japan	Yasuyoshi SEKITA	Tohoku Fukushi University
	Masahiro KOHZUKI	Tohoku University
	Hideyuki OKUZUMI	Tokyo Gakugei University
	Atsushi TANAKA	University of the Ryukyus
	Tetsuji KAMIYA	Tohoku University
	Akira YAMANAKA	Hokkai-Gakuen University
	Kyoko TAGAMI	Aichi Prefectural University
	Miho HIROSE	MR Staff President
	Ryoji ARITSUKA	Nagomi Mental Clinic
	Katsunori MATSUDAIRA	CO.AQUAS President
	Ken OSHIRO	University of the Ryukyus

Director

Korea

Hokyung LEE	Korea Association of Senior Welfare Centers Chairman
Sunwoo LEE	Inje University
Yongdeug KIM	Sungkonghoe University
Byongdon SHON	Pyeongtaek University
Eunjeong KIM	Keimyung University
Kyunghee BYON	Hanshin University
Jaewon LEE	Pukyong National University
Giyong YANG	Pukyong National University
Boram HWANG	Pusan National University
Gimin LEE	Korea Association of Senior Welfare Centers
Hyunuk SHIN	Jeonju University
Taekyun YOO	Soongsil University

Secretariat

Secretary General /Director	Changwan HAN	University of the Ryukyus
Sub-Secretary General /Director	Rie KATAOKA	General Incorporated Association Human Service Smile Chairman
Sub-Secretary General	Yukio HASHIMOTO	Umenoki-kai Social welfare corporation
Sub-Secretary General	Yuki TAKAHASHI	Baby Yoga associates,Inc.
Secretariat Staff	Kaori HATA	Umenoki-kai Social welfare corporation
	Shigeru MIZUGUCHI	Umenoki-kai Social welfare corporation
	Jeongah YOON	Umenoki-kai Social welfare corporation
	Moonjung KIM	Graduate School of Economic and Management, Tohoku University
	Sunhee LEE	Graduate School of Education Division, Tohoku University
	Minji KIM	Tohoku University of graduate school of medicine
	Heajin KWON	Graduate School of Economics, Ritsumeikan University
	Eunae LEE	Graduate School of Education, University of the Ryukyus
	Aiko KOHARA	Graduate School of Education, University of the Ryukyus
	Jiyoung HAN	Graduate School of Education, University of the Ryukyus
	Natsuki YANO	University of the Ryukyus
	Marie AOKI	University of the Ryukyus
	Sakurako YONEMIZU	University of the Ryukyus

Editorial Secretary

Japan	Kohei MORI	Graduate School of Educational Informatics, Tohoku University. Research Fellowship of the Japan Society for the Promotion of Science
Korea	Eunju LEE	Director, Dobong Senior Welfare Center

Total Rehabilitation Research

— Editorial Committee —

Editor-in-Chief JAPAN Atsushi TANAKA University of the Ryukyus

Editor-in-Chief KOREA Changwan HAN University of the Ryukyus

Editorial Board

Hideyuki OKUZUMI	Tokyo Gakugei University
Nagako KASHIKI	Ehime University
Yuichiro HARUNA	National Institute of Vocational Rehabilitation
Hyunuk SHIN	Jeonju University
Eunju LEE	Director, Dobong Senior Welfare Center

Total Rehabilitation Research VOL.1

発行 平成 26 年 2 月 28 日
発行人 Keiko KITAGAWA ・ Youngjin YOON
発行所 Asian Society of Human Services
〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町千原 1
TEL/FAX 098-895-8420

定 価 ￥2,000 円 (税別)

*落丁・乱丁本はお取り替え致します。

*本書は、「著作権法」によって、著作権等の権利が保護されている著作物です。本書の全部または一部につき、無断で転載、複写されると、著作権等の権利侵害となります。上記のような使い方をされる場合には、あらかじめ本学会の許諾を求めてください。

Printed in Japan

Total Rehabilitation Research

VOL.1 February 2014

CONTENTS

REVIEW ARTICLES

The Significance of Comprehensive Rehabilitation..... **Masahiro KOHZUKI** • 1

A literature review on non-pharmacological intervention and risk factors for mild cognitive impairment..... **Minji KIM**, et al. • 12

ORIGINAL ARTICLES

Influences of Stimulus Array, Stimulus Material, and Severity Level for Intellectual Disability on the Cancellation Task in People with Intellectual Disabilities..... **Ryotaro SAITO**, et al. • 23

Consideration of support for the actual conditions of education informatization that use of ICT in special needs education in Japan..... **Sunhee LEE** • 29

A Study of Consideration for Employment of Persons with Disabilities in the Field of Education..... **Kohei MORI**, et al. • 42

Current Situations and Issues on School Consultations for Regional Support by Special Needs Schools : Based on a Comparison of School Consultations with School Counselors..... **Hikari ISHIKAWA**, et al. • 57

SHORT PAPERS

A Literatural Study for Development of the Japan Elderly Successful Aging Scale..... **Moonjung KIM**, et al. • 76

Prevention of Bed-bound in the Elderly: A Literature Review..... **Chaeyoon CHO**, et al. • 87

Investigation of Special Needs Students School Library..... **Haruna TERUYA**, et al. • 95

CASE REPORTS

Research on Teaching Methods for Enhancement of Autistic Student's Volition and Motivation to Learn: Through Lesson Practices for Using Audio-visual Equipments..... **Kazumi SUGIO**, et al. • 105

Processing Model of Problem Solving in Children with Autism Spectrum Disorder: Based on a Case Study of Learning Support for a Fourth Grader Girl with Autism Spectrum Disorder..... **Noriyuki AGARIE**, et al. • 115

Published by
Asian Society of Human Services
Okinawa, Japan