

# Total Rehabilitation Research

Printed 2017.0630 ISSN2189-4957

Published by Asian Society of Human Services

*June* 2017  
VOL. 5



Sakurako Yonemizu

[By the window]

## ACTIVITY REPORT

重症心身障害児の食事摂取量における摂食姿勢  
の影響に関する事例的研究

～抱っこ坐位とクッションチェア使用時の食事摂取量の比較から～

石田 修<sup>1)2)</sup>

1) 筑波大学大学院人間総合科学研究科

2) さいたま市立仲本小学校

&lt;Key-words&gt;

重症心身障害児, 摂食姿勢, 食事摂取量

oishida.iworld@gmail.com (石田 修)

Total Rehabilitation Research, 2017, 5:75-83. © 2017 Asian Society of Human Services

## I. 問題と目的

四肢や体幹に運動障害をもつ子どもが通う肢体不自由特別支援学校では、障害の重度・重複化や多様化が進んでいる。とりわけ、重度の運動障害に知的障害や感覚障害を併せ持つ子どもは重症心身障害児（以下、重症児）と呼ばれ、従来の医療では生命に危険が及ぶ状況であった重症児も新生児医療や救命救急医療の技術の進歩、医学的支援の拡充にともない日常生活を送ることができるようになってきている（大江・川住，2014）。

重症児は、しばしば摂食・嚥下障害を伴い、口唇閉鎖が不可能な者も多い（向井，1994）。また、重症児（者）の多くの原因疾病である重度脳性まひ者では、摂食時の姿勢を変えると、食欲が増進／減退され、即時的な影響を及ぼすことが知られている（児玉ら，1989）。適切な姿勢のときには獲得している摂食機能が十分に発揮されるが、不適切な姿勢ではその機能が発揮されずに抑制されてしまう。須藤ら（2008）も、摂食姿勢は重症児の円滑な咀嚼・嚥下を行う上で重要な因子であることを指摘している。

しかし、これまでの研究では摂食姿勢の違いによって食事の摂取量がどの程度変化するかは検討されていない。そのため、実際の食事場面での食事摂取量から、姿勢に留意した摂食指導の効果に踏み込んで評価する必要があるだろう。

そこで、本研究では経口摂取と経鼻経管栄養を併用している重症児1名を対象に、教員に抱っこされた姿勢（以下、抱っこ坐位）で教員が児の姿勢を支えながら食事の介助をしていた時期から、室内用座位保持装置（以下、クッションチェア）を用いて児の姿勢を安定させた状態で食事の介助をするようにした時期を比較し、摂食姿勢の変更前後の時期の食事摂取量から、食事摂取量における摂食姿勢の影響について検討する。

Received

April 30, 2017

Revised

May 21, 2017

Accepted

May 28, 2017

Published

June 30, 2017

## II. 方法

### 1. 対象児

肢体不自由特別支援学校小学部3年に在籍する女児（10歳）で、肢体不自由と知的障害を併せ有する重症児を対象とした（以下、本児）。本研究の実施にあたっては、本児の保護者に目的・方法などを口頭で説明し、同意を得た。本児には、主として自立活動に代替した教育課程で各教科の編成・指導にあたっている。

横地分類（横地，2006）によれば、本児はA1-U（寝返り不可、言語理解不可、両上肢機能全廃）に相当する。また、10歳3か月時点に実施した感覚運動発達アセスメント（MEPA-II）の結果は、姿勢1-a（DA0:3）、移動3-b（DA0:6）、操作1-b（DA0:3）、コミュニケーション4-i（DA0:6）で、いずれの発達段階も0歳台であった。

本児は、主治医の指示書に従って、小学部入学当初より医療的ケアを行うとともに、水分摂取を経鼻経管栄養にて実施していた。一方、同主治医の意見書には、水分と食事の摂取に関して本児が経口で摂取が可能であること、本児に適した食形態などの事項も記載されていたことから、それに基づいて給食時の水分と食事は小学部入学当初より経口摂取（ミキサー食）で介助を行っていた。

給食は全介助であった。給食時には、口に運ばれてくる食べ物を追視しており、その食べ物が苦手な物（ケーキや果物などのデザート）のときには顔をしかめて嫌な気持ちを表し、好きな物（麺類・肉・野菜など）のときには笑顔で応じるなど、感情表現は豊かであった。また、聴覚過敏があるため、給食中の予期しない突然の音に驚くことはあるが、慣れてくると次第に落ち着き、好きな音楽を聴きながら給食の時間を過ごすことができていた。

小学部入学当初から、給食の介助は抱っこ座位にて教員が支えて食事の介助を行っていたが、今後の身体の成長にともない抱っこ座位が困難になることが予想された。また、食事中にむせ込みが多かったことから、理学療法士や作業療法士の意見も踏まえてクッションチェアを用いた食事介助に変更した。

### 2. 指導目標

給食では、自立活動の指導内容として「1 健康の保持（1）生活のリズムや生活習慣の形成に関すること」「5 身体の動き（3）日常生活に必要な基本動作に関すること」の項目を選定して指導にあたった。「1 健康の保持（1）生活のリズムや生活習慣の形成に関すること」では、食事の時間や量、また食形態や摂食姿勢、介助方法などを工夫するなかで、健康の保持・増進や基本的な生活習慣の形成、生活リズムの安定を指導目標としている。また、様々な味の食べ物を食べることを体験するなかで、食べられる食材を増やしたり、食べる喜びを実感したりするなかで、生活の質の向上をねらいとしている。「5 身体の動き（3）日常生活に必要な基本動作に関すること」では、食べ物が口元に運ばれてきたときに口を開けたり、咀嚼や嚥下などの日常生活に必要な諸動作を行ったりするなかで、介助を受けやすい姿勢や口の動かし方を体験することを指導目標とした。

### 3. 指導期間

2012年4月から2013年5月までの12か月であり、指導開始時（4月）と夏季休業期間（8月）を除く10か月（79回）の記録を分析対象とした。

#### 4. 指導手続き

本児への摂食指導は、学級担任と副担任の2名で行い、両者で指導手続きに大きな相違が生じないように留意しながら摂食指導を行った。

また、摂食・嚥下には(1) 摂食姿勢、(2) 食形態、(3) 介助方法、(4) 環境設定、などの食事環境が阻害要因となることが指摘されている(金子, 1987)。山部(2003)はこれらの阻害要因に留意した摂食指導を心掛ける重要性を指摘している。そこで、本研究では、本児の食事摂取時の困難さを減らすため、山部(2003)の指導方法を参考に各々の要因に対する以下の指導手続きを行った。

##### 1) 摂食姿勢

2012年4月から同年10月まで、小学部2年生からの引き継ぎ通り抱っこ坐位による摂食を行った。抱っこ坐位では、介助者が辛い姿勢をとると、本児にとっても辛い姿勢となってしまうため、ベッドの柵や壁、三角マット等を用いて介助者の背もたれを作り、介助者と本児の双方にとって楽な姿勢で摂食ができるように工夫した。また、本児は脊柱側弯症があり、身体が右に傾いてしまうことがあるため、側弯症の進行を防止するため介助者の右腕側に本児の頭部がくるようにしたり、飲み込みがしやすいように介助者の脚の角度を変えてリクライニングを作ったりして、姿勢の安定に留意した摂食指導を心掛けた。

その後、本児の身体が成長していくと抱っこ坐位が困難になることが予想されたため、保護者や理学療法士、作業療法士と協議の上、同年11月からはクッションチェアを使用した。

クッションチェアに座った姿勢の安定性を保持するため、理学療法士、作業療法士と検討し、クッションチェアの下に三角マットを敷き、15度から30度に角度をつけたセミファーラー位になるよう調整した(図1)。また、側弯部が食事中に圧迫されないように右脇の下にタオルを挟み、正中位を保つようにして摂食を行った。



図1 クッションチェアによるセミファーラー位

## 2) 食形態

主食と副食はミキサー食とした。牛乳は、誤嚥の防止や食塊を形成しやすい粘度にするため、嚥下食用増粘剤を使用し、スプーンで摂食の介助を行った。

## 3) 介助方法

咀嚼や嚥下を促すため、食前に頬近辺の部位をマッサージした。介助の際には、本児と目線の高さを合わせて下顎が上がりすぎないように留意した。また、食塊の咽頭への移送を促すため、下顎を手で支えて口唇を閉鎖した。口腔内に食物が残留する場合は、指で頬を押さえ、嚥下を促すようにした。

なお、本児がむせ込んだり、口を開けることが少なくなったりして疲労感がみられたときには、食事を中止した。

## 4) 環境設定

食事時の人間関係や雰囲気、座席配置や騒音などの食環境は食欲を減退させ、経口摂取の低下に影響を与えるため、給食時には、児童同士の目線の高さを揃え、音楽をかけながら落ち着いた雰囲気のなかで食事ができるよう留意した。

## 5. データの記録と処理

学校教育現場で毎時間の食事摂取量について、元の食事重量から残食重量とこぼし分の重量を差し引いた実際の食事摂取量を測定・記録することは容易ではない。そのため、本研究では、教育実践場面で誰でも簡便に食事摂取量の評価ができるように、主食（白飯・パン・麺類など）と副食（肉・魚・野菜など）の2項目について、摂食後の残量を目分量で記録した。目分量の基準は、“2分の1”、“3分の1”、“4分の1”、“5分の1”のいずれかとおよその残量を判断し、学級担任と副担任の2名で協議して摂取量を決めた。また、牛乳の摂取量は、計量カップを使用して200mL中の摂取量の割合を算出した。主食・副食・牛乳の3項目の摂取量は、百分率にて各月の平均摂取量、および摂食姿勢の変更前後の平均摂取量が算出された。また、摂食時間についても、分単位で記録し各月の平均摂食時間が算出された。なお、本児が苦手としていた果物やケーキなどのデザートは、デザートの品目別に摂取量を記録した。

各月の摂食指導の回数は、5月11回、6月9回、7月8回、9月6回、10月10回、11月11回、12月9回、1月9回、2月6回であった。このうち、5月から10月の5か月間（指導回数44回）は抱っこ坐位、11月から2月の4か月間（指導回数35回）はクッションチェアに座った姿勢で摂食を行った。

## III. 結果

### 1. 食事摂取量

図2に主食、副食、牛乳の各項目における平均摂取量（%）の推移を示す。主食の各月の平均摂取量は、夏休み前までは70%前後で横ばいだったが、クッションチェア移行後の11月から100%近くまで顕著に増加した。副食の各月の平均摂取量も、10月まで約70%から約95%の間で変動していたが、クッションチェアに移行後は100%近い摂取量で安定してい

た。一方、牛乳の各月の平均摂取量は、5月から10月までは多くても5~10mL程度で、まったく摂取できない月もあった。しかし、クッションチェアに移行した11月からは50mL程度まで摂取量が増加した。

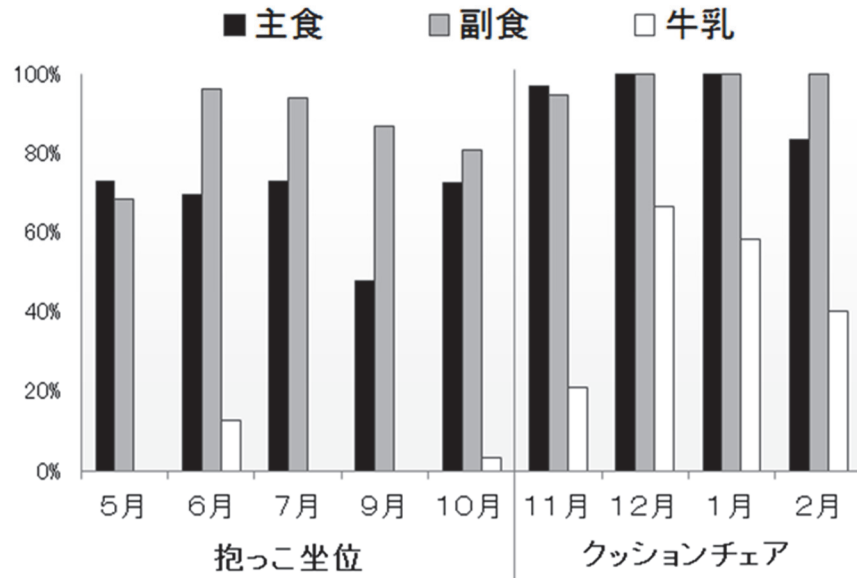


図2 各月の平均摂取量の推移

図3に主食、副食、牛乳における抱っこ坐位時とクッションチェア移行後の平均摂取量(%)と標準偏差を示す。主食、副食、牛乳における抱っこ坐位時とクッションチェア移行後の摂取量について  $t$  検定を行ったところ、いずれもクッションチェア移行後の摂取量は抱っこ坐位時より有意に増加していた(主食: $t(77)=5.82, p<.01$ 、副食: $t(77)=3.68, p<.01$ 、牛乳: $t(77)=11.27, p<.01$ )。

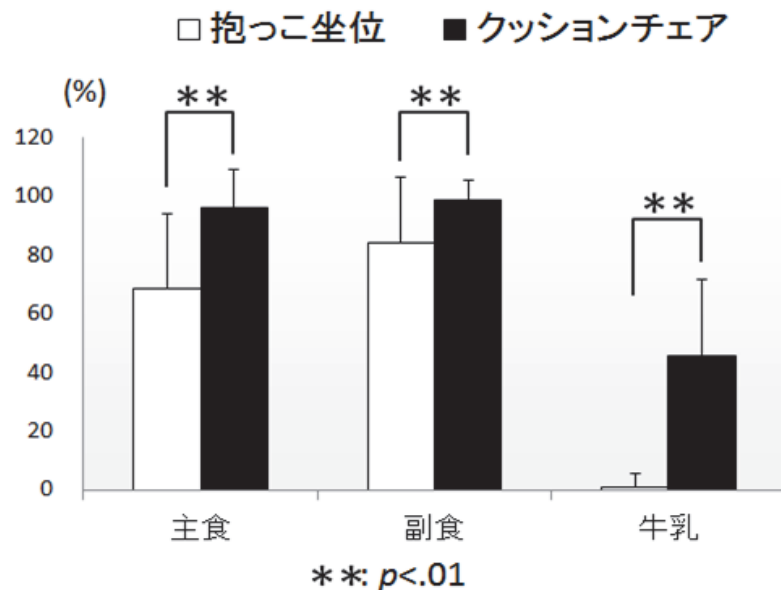


図3 主食、副食、牛乳における姿勢移行前後の平均摂取量

表 1 に本児が苦手としていたデザートの商品別の摂取量を示す。

抱っこ坐位時には、牛乳と同様にデザート摂取時に不快な表情を浮かべながら、拒否の意思を示し、全く摂取しない日もあった。また、商品別の摂取量としては、ヨーグルト・プリンなどの固形物は、2口から最大でも半量までで、とりわけ摂取量は少なかった。また、嚥下食用増粘剤で食形態を調整したみかんジュース・梨ジュースなどの液体物は、10mL から最大 20mL までの摂取量だった

一方、クッションチェア移行後は、主食・副食・牛乳の摂取量の増加とともに、デザート摂取できる回数が抱っこ坐位時より増えた。商品別の摂取量としては、ヨーグルト・プリン・生クリームなどの固形物は、3口から最大で全量までと抱っこ坐位時より摂取量が増加した。また、嚥下食用増粘剤で食形態を調整したみかんジュース・りんごジュースなどの液体物は、25mL から最大 40mL まで摂取できるようになり、抱っこ坐位時より摂取量が増加した。

表 1 デザートの商品別の摂取量

摂食姿勢	月	固形物	摂取量	液体物	摂取量
抱っこ坐位	4月	プレーンヨーグルト	2口		
	5月	いちごのムース	半量	みかんジュース	15mL
	6月	キャラメルプリン	半量	みかんジュース	20mL
	7月	プレーンヨーグルト	5口		
	9月			みかんジュース	10mL
	10月			梨ジュース	20mL
クッションチェア	11月	フルーツヨーグルト	3口	みかんジュース	25mL
		プレーンヨーグルト	3口		
	12月			りんごジュース	30mL
				みかんジュース	40mL
	1月	生クリーム	全量		
		プレーンヨーグルト	半量		
	2月	キャラメルプリン	半量	みかんジュース	35mL
		プレーンヨーグルト	4分の3		

#### IV. 考察

本研究では、給食を食べるときの姿勢の違いが本児の食事摂取量に及ぼす影響について検討した。その結果、給食時の本児の姿勢を抱っこ坐位からクッションチェアに座った姿勢に変えると、本児の主食と副食の食事摂取量が増加するとともに、牛乳による水分摂取も可能になり、介助者の印象として食事の中にむせ込む頻度も減少した。また、本児が苦手としていたデザートについても、クッションチェア移行後に摂取できる回数が増えるとともに、食事摂取量が増加し、食事の内容についても変化がみられた。

抱っこ坐位では、支援者の脚の角度を変えることでリクライニングをつくることのできる

ものの、支援者の身体に依存するため、常に本児を一定の姿勢に保ち続けることは容易ではない。このような食事時の本児の身体各部の変化やストレスは、摂食機能を阻害するだけでなく、食欲をも阻害しているものと考えられる。

一方、クッションチェアに座った姿勢は、タオルなどを挟むことで本児の姿勢を調整でき、一定の姿勢を保持し続けることも抱っこ坐位より容易である。また、支援者の身体的な制限がなくなり、本児と目線の高さを合わせることができ、下顎が上がりすぎることなく首の角度を一定に保ちやすい。これによって、食べ物を飲み込みやすくなり、誤嚥防止にもつながる。これらクッションチェアを用いた摂食姿勢の安定性は、本児の本来持つ摂食機能を発揮することを助け、食欲を阻害することなく円滑な食事を促すため、給食時にクッションチェアを使用することで食事摂取量が増加したものと考えられる。

また、本研究では測定はしなかったものの、教員・看護師・保護者など複数の関係者が、食事摂取量の増加とともに指先などの末梢の体温の上昇を報告していた。抱っこ坐位で摂食をしていた時期には、本児の指先が紫色に変色するなど末梢の体温低下が頻繁に観察されていたが、クッションチェアに座った姿勢に変えた後の時期には、手の血色がよく冷えが改善されている様子うかがえた。今後は、姿勢安定による摂取量の変化だけではなく、食事による末梢の温度変化などの生理的機能についても調べる必要があるだろう。

以上のように、姿勢の安定に留意した摂食指導は、本児が本来持っている摂食機能を単に円滑に発揮させるのみならず、それによって心理的な食欲阻害要因をも軽減させ、食事の安定摂取と摂取量増大、ひいては健康の保持・増進にも寄与し得るものと考えられる。重症児を対象に摂食姿勢と摂食機能の関連を検討した増田ら（2004）の研究によれば、重症児の摂食・嚥下障害は、早期から適切な摂食姿勢をとらせ、段階に合わせた食形態や介助をすることで機能的回復が認められることが報告されている。本研究では、本児の身体的成長に合わせて摂食姿勢を変化させたことで食事摂取量が増加し、介助者の印象としてむせ込む頻度も減少したことから、段階に合わせた適切な摂食指導が行われていたものと推察される。

今後は、本児のみならず他の児童でも姿勢安定によって摂食機能が発揮され、食事摂取量が増大することを定量的に確認していく必要があるだろう。

## 付記

本研究にご協力いただきました対象者の皆さま、関係機関の皆さまに深く感謝いたします。



## 文献

- 1) 大江啓賢・川住隆一(2014) 重症心身障害児及び重度・重複障害児に対する療育・教育支援に関する研究動向と課題. 山形大学紀要(教育科学), 16(1), 47-57.
- 2) 金子芳洋編(1987) 食べる機能の障害. 医歯薬出版.
- 3) 児玉和恵・藤田和弘・小野純平(1989) 重度脳性まひ者の摂食姿勢が摂食機能に及ぼす影響に関する実証的研究. 心身障害学研究, 14(1), 61-72.
- 4) 高橋純・藤田和弘(1986) 障害児の発達とポジショニング指導. ぶどう社.
- 5) 増田美子・古田伸治・沖野マス子(2004) 重症心身障害児に対する姿勢と摂食. 日本理学療法学会大会, B0426.
- 6) 向井美恵(1994) 食べる機能をうながす食事; 摂食障害児のための献立, 調理, 介助. 医歯薬出版.
- 7) 山部一実(2003) 嚥下障害のアセスメント. 月刊ナーシング, 23(10), 28-37.
- 8) 横地健治(2006) 重症心身障害児などの実態調査: 重症心身障害児・者の判定表(改訂版) 私案, 独立行政法人福祉医療機構(高齢者・障害者福祉基金)助成「重症心身障害児(者)の支援体制のあり方に関する調査研究事業」報告書. 9-16.

ACTIVITY REPORT

**A Case Study of the Effects of Eating Posture  
on the Dietary Intake of Children with Severe  
Motor and Intellectual Disabilities:  
A Comparison of Dietary Intakes when Held and when Using a  
Cushioned Chair**

Osamu ISHIDA<sup>1)2)</sup>

- 1) Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba
- 2) Saitama Municipal Nakamoto Elementary Schools, Saitama.

**ABSTRACT**

The effects of different postures on dietary intake when children with severe motor and intellectual disabilities (SMID) eat school meals have yet to be investigated adequately. This study focuses on SMID who are fed through a combination of oral consumption and a nasal nutritional tube, and it compares their dietary intakes when given meals while held in posture by a teacher with those while seated in a cushioned chair. The results show that switching the children's mealtime postures from one in which they are held to one in which they are sitting in a cushioned chair significantly increases their main and secondary meal intakes, and the children also become able to drink milk that they are unable to drink while being held. When seated in a cushioned chair, the children's postures remain stable, and it is simple for teachers to assist them with their meals. It may be assumed that with a stable posture, the children's appetites are not inhibited by stress being exerted on parts of their bodies or changes in posture, and therefore dietary intake increases. Meal intake is involved in children's quality of life and health maintenance, and therefore it may be assumed that finding a posture suited to each individual child is crucial when assisting them with meals.

Received  
April 30, 2017

Revised  
May 21, 2017

Accepted  
May 28, 2017

Published  
June 30, 2017

<Key-words>

Severe Motor and Intellectual Disabilities (SMID), eating posture, dietary intake

oishida.iworld@gmail.com (Osamu ISHIDA)

Total Rehabilitation Research, 2017, 5:75-83. © 2017 Asian Society of Human Services



### - Editorial Board -

Editor-in-Chief	Masahiro KOHZUKI	Tohoku University (Japan)
Executive Editor	Changwan HAN	University of the Ryukyus (Japan)



Aiko KOHARA University of the Ryukyus (Japan)	Jin KIM Choonhae College of Health Sciences (Korea)	Toru HOSOKAWA Tohoku University (Japan)
Akira YAMANAKA Nagoya City University (Japan)	Kyoko TAGAMI Aichi Prefectural University (Japan)	Yoko GOTO Sapporo Medical University (Japan)
Atsushi TANAKA University of the Ryukyus (Japan)	Makoto NAGASAKA KKR Tohoku Kosai Hospital (Japan)	Yongdeug KIM Sung Kong Hoe University (Korea)
Daisuke ITO Tohoku Medical Megabank Organization (Japan)	Minji KIM Tohoku University (Japan)	Yoshiko OGAWA Teikyo University (Japan)
Eonji KIM Hanshin PlusCare Counselling Center (Korea)	Misa MIURA Tsukuba University of Technology (Japan)	Youngaa RYOO National Assembly Research Service: NARS (Korea)
Giyong YANG Pukyong National University (Korea)	Moonjung KIM Ewha Womans University (Korea)	Yuichiro HARUNA National Institute of Vocational Rehabilitation (Japan)
Haejin KWON Ritsumeikan University (Japan)	Nobuo MATSUI Bunkyo Gakuin University (Japan)	Yuko SAKAMOTO Fukushima Medical University (Japan)
Hideyuki OKUZUMI Tokyo Gakugei University (Japan)	Shuko SAIKI Tohoku Fukushi University (Japan)	Yuko SASAKI Sendai Shirayuri Women's College (Japan)
Hitomi KATAOKA Yamagata University (Japan)	Suguru HARADA Tohoku University (Japan)	
Hyunuk SHIN Jeonju University (Korea)	Takayuki KAWAMURA Tohoku Fukushi University (Japan)	

### Editorial Staff

- Editorial Assistants	Natsuki YANO	Tohoku University (Japan)
	Sakurako YONEMIZU	Asian Society of Human Services

## Total Rehabilitation Research

### VOL.5 June 2017

© 2017 Asian Society of Human Services

Editor-in-Chief Masahiro KOHZUKI

Presidents Masahiro KOHZUKI • Sunwoo LEE

Publisher Asian Society of Human Services

Faculty of Education, University of the Ryukyus, 1 Senbaru, Nishihara-cho, Nakagami-gun, Okinawa, Japan  
FAX: +81-098-895-8420 E-mail: ashhs201091@gmail.com

Production Asian Society of Human Services Press

Faculty of Education, University of the Ryukyus, 1 Senbaru, Nishihara-cho, Nakagami-gun, Okinawa, Japan  
FAX: +81-098-895-8420 E-mail: ashhs201091@gmail.com

# Total Rehabilitation Research

VOL.5 June 2017

## CONTENTS

### ORIGINAL ARTICLES

---

- The Verification of the Reliability and Construct Validity of the IN-Child Record:  
Analysis of Cross-sectional Data..... **Changwan HAN**, et al. 1
- 
- Mood-Incongruent Implicit Memory Bias in Non-Clinical Depression:  
Dissociation between Conceptually Driven and Data-Driven Processing..... **Kyoko TAGAMI** 15
- 
- Current Situation and Issues of Inclusive Education in Early Childhood Education:  
Evaluation and Analysis Using the Inclusive Education Assessment Tool..... **Eonji KIM**, et al. 27
- 
- The Characteristics of “IN-Child” Using SNEAT10 (Special Needs Education Assessment Tool 10):  
Focusing on the Survey at an Elementary Schools in Okinawa..... **Aiko KOHARA**, et al. 38
- 
- Provision Environment of Korean Social Services:  
Focusing on Regional Differences..... **Yuri KIM**, et al. 47
- 

### SHORT PAPER

---

- The Status of Senior Employment Program in South Korea:  
Focus on Life Satisfaction of Senior..... **Moonjung KIM** 63
- 

### ACTIVITY REPORT

---

- A Case Study of the Effects of Eating Posture on the Dietary Intake of  
Children with Severe Motor and Intellectual Disabilities:  
A Comparison of Dietary Intakes when Held and when Using a Cushioned Chair..... **Osamu ISHIDA** 75
- 

Published by  
Asian Society of Human Services  
Okinawa, Japan