

Total Rehabilitation Research

Printed 2017.0630 ISSN2189-4957

Published by Asian Society of Human Services

June 2017
VOL. **5**



Sakurako Yonemizu

[By the window]

ORIGINAL ARTICLE

IN-Child Record の信頼性及び構成概念妥当性の検証

—横断データを用いた分析—

韓 昌完¹⁾ 矢野 夏樹¹⁾²⁾ 小原 愛子¹⁾ 権 偕珍³⁾
太田 麻美子¹⁾⁴⁾ 田中 敦士¹⁾

- 1) 琉球大学教育学部
- 2) 東北大学大学院医学系研究科
- 3) 宮崎大学教育学部
- 4) 琉球大学大学院教育学研究科

<Key-words>

Inclusive Needs Child (IN-Child), IN-Child Record, 信頼性, 構成概念妥当性, 構造方程式モデリング(SEM)

hancw917@gmail.com (韓 昌完)

Total Rehabilitation Research, 2017, 5:1-14. © 2017 Asian Society of Human Services

I. 問題と目的

IN-Child とは、「発達の遅れ、知的な遅れまたはそれらによらない身体面、情緒面のニーズ、家庭環境などを要因として、専門家を含めたチームによる包括的教育を必要とする子」のことである(韓・太田・権, 2016)。IN-Child は、包括的教育を必要とする子どもを指すため、発達障害と診断された子も含むが、診断は受けていないものの類似した傾向を示す子ども、あるいは何らかの環境要因によって一時的に包括的教育を行う子どもも含む。また、IN-Child の教育的診断の為の評価・継続的支援を行うためのツールとして IN-Child Record が開発された(韓・太田・権, 2016)。IN-Child Record は、大きく「原因」と「結果」の2領域にわかれており、教育現場でみられる子どもの様子について、計 82 項目で教育的診断を行うツールである。

IN-Child を抽出するためのスクリーニング機能をもつ尺度としては、SNEAT10 が開発され、信頼性及び判別的妥当性が検証されている(小原・太田・安藤, 2016; Kohara, Ando, Yano et al., 2017)。しかし、SNEAT10 は 10 項目で構成されており、包括的教育が必要な IN-Child か否かについて詳細に抽出することが難しい。子どもの実態をより詳細に捉え、包括的教育が必要か否かを診断するためには、IN-Child Record を使用する必要があるといえよう。

しかし、IN-Child Record は、信頼性及び構成概念妥当性の検証がされていない。学校教育現場で使用するためには、IN-Child Record の信頼性及び構成概念妥当性を科学的に検証

Received
May 23, 2017

Revised
June 4, 2017

Accepted
June 14, 2017

Published
June 30, 2017

することが必要である。また、包括的教育の対象を決めるためには、尺度を用いてデータに基づいたカットオフ値を決める必要がある。そこで、本研究では、IN-Child Record の信頼性及び構成概念妥当性を検証することを目的とする。

II. 方法

1. 手続き

IN-Child Record は、包括的教育が必要か否かについて教育的診断を行うツールであるため、そのためのカットオフ値が必要となる。そこで、カットオフ値を設定し、IN-Child 群と非 IN-Child 群に分け、カットオフ値の判別性を検証する。また、IN-Child Record の信頼性及び構成概念妥当性について検証する。

2. データ収集

小学校における IN-Child Record を実施したのは、2017年2月～3月にかけて沖縄県内の学校1校の1年生～6年生の全児童(624名)を対象に行った。中学校における IN-Child Record を実施したのは、2017年2月～3月で、沖縄県内の中学校1校の1年生～2年生の全生徒(504名)を対象に行った。IN-Child Record の評価は学校生活の様子を見ながら学級担任が行った。

また、調査を実施する際、調査対象となる子どもの保護者に対して、学校長から研究の目的に関する説明文書を配布し、研究への参加を断ったとしても、一切の不利益が生じない旨を説明した。子どもに関するデータは、匿名化され、個人が特定できない情報だけで構成されている。調査対象の適格基準は、学校長に対して研究目的についての説明を行い、研究協力に同意した小中学校に在籍する子どもとした。除外基準は、保護者から研究の参加を断る旨の申告があった者とした。

3. Inclusive Needs Child Record (IN-Child Record)

IN-Child Record は、韓・太田・権(2016)によって開発された。IN-Child Record は IN-Child と呼ばれる、専門家を含めたチームによる包括的教育を必要とする子のニーズに対する教育的な診断と継続的支援を計画するためのツールである。IN-Child Record は「原因」と「結果」の2領域に分けられる。「原因」領域には、「身体面」と「情緒面」の下位領域が存在し、また、「身体面」領域に「身体の状態」「姿勢・運動・動作」、「情緒面」領域に「不注意」、「多動性・衝動性」、「こだわり」、「自己肯定感」の下位領域を持つ。「結果」領域には、「生活面」と「学習面」の下位領域が存在し、また、「生活面」領域に「社会生活機能」「コミュニケーション」、「学習面」領域に「聞く」、「話す」、「読む」、「書く」、「計算する」、「推論する」の下位領域を持つ。すべての下位領域に含まれる項目は合計82項目となる。評価は「1=非常にあてはまる」、「2=少しあてはまる」、「3=どちらでもない」、「4=ほとんどあてはまらない」、「5=まったくあてはまらない」の5件法で行われる。点数は下位領域ごとに合計され、領域点数が低いほどその下位領域に対するニーズが高いという評価になる。

4. 統計解析方法

1) 信頼性の検証

信頼性の検証は、内的整合性を使用し Cronbach α 値を算出する。 $\alpha > 0.700$ となると、高い信頼性があると判断される。

2) カットオフ値の決定

カットオフ値の計算式は、SNEAT10 のカットオフ値を求めた際の計算式を使用し、知能検査等でも使用される (平均点数) - (2×標準偏差) を使用した (小原・太田・安藤, 2016)。それらの計算式を用いることで、総合点数及び各領域のカットオフ値の算出を行う。カットオフ値以下の児童生徒を IN-Child 群とする。カットオフ値の決定は、小中学校合わせたデータを使用する。この理由として、IN-Child Record は、教員が学校生活の子どもの様子を見ながら評価するものであり、集団の中での子どもの様子を相対的に評価するため、集団の特性がカットオフ値そのものに影響を与えないからである。

カットオフ値の判別性の検証は、IN-Child 群と非 IN-Child 群の平均値の差について t 検定で求める。

3) 構成概念妥当性の検証

IN-Child Record の構成概念妥当性を検証するため、IN-Child Record の構造に対して、事前に立てた仮説を統計的に検証する。仮説は、先行研究と理論的考察を基に想定され、検証前にすべての著者によって同意された。仮説によって検証のために使用される統計的手法は異なる。仮説とそれに対応する統計的分析について表 1 及び 2 に示す。パス解析及び構造方程式モデリング (Structural Equation Modeling: SEM) におけるモデルの適合度として、Goodness of fit index (GFI) と comparative fit index (CFI)、root mean square error of approximation (RMSEA) を用いた。GFI>0.95 (Shevlin & Miles, 1998)、CFI>0.90 (Han, Lee, Iwaya et al., 2005)。RMSEA < 0.1 (Steiger, 1998)。

表 1 IN-Child Record の構造に関する仮説と対応する統計分析

	仮説	独立変数	媒介	従属変数	統計分析	基準
1	原因が結果に影響を与えている	原因領域 総合点数 原因領域に含まれる各領域 身体の状態	不注意	結果領域 総合点数 結果領域に含まれる各領域 聞く 計算する 推論する	単回帰分析	R ² 係数 $p < .05$
2	身体面が情緒面を媒介として生活面もしくは学習面に影響を与える		多動性・衝動性 自己肯定感	聞く 計算する 推論する 聞く 読む 推論する	パス解析	適合度指標 RMSEA <.100, GFI<.950, CFI<.950
		姿勢・運動・動作	不注意	計算する 推論する		

表2 SEMを用いた疾患傾向モデルに関する仮説の検証

仮説	モデル	基準	
3	ADHD 傾向モデル ADHD の傾向が a に該当する領域に影響を与える	a 社会生活機能 コミュニケーション 聞く 書く 計算する	
4	ASD 傾向モデル ASD の傾向が b に該当する領域に影響を与える	b 話す 聞く 書く 計算する 推論する	適合度指標 RMSEA <.100 GFI<.950 CFI<.950
5	SLD 傾向モデル SLD の傾向は c に該当する領域から影響を受けない	c 身体の状態 姿勢・運動・動作 不注意 多動性・衝動性 こだわり 自己肯定感	

仮説 1. IN-Child Record は原因領域から結果領域に与えるように構造化されている。

韓・太田・権 (2016) が開発した IN-Child Record は、子どもが学校での生活場面や学習場面で見せる教育的なニーズと、その原因となりうる行動特徴を評価することができるように構造化されている。本仮説を検証するために、回帰分析による R^2 係数を測定する。IN-Child Record の原因領域は、あくまで学校において教師が観察することのできる評価項目に限定されており、結果領域の全てを説明することはできない。そのため、原因領域から結果領域に対する説明力 (R^2) は .100~.500 の値を取ることが想定される。

仮説 2. 身体面が情緒面を媒介にして結果領域に影響を与えることが想定される。

身体面には、身体の状態と姿勢・運動・動作の下位領域が含まれている。身体の状態は、主に虐待に関するチェック項目であり、国や自治体における児童虐待防止に関するチェックリストを参考にして作成されている (韓・太田・権, 2016)。精神的な虐待やネグレクトの経験は、子どもの自己肯定感の低下や ADHD に類似する行動の発現の潜在的な原因である。また、子どもの自己肯定感の低下や ADHD に類似する行動が、学業成績の低さや学校での困難さに強く影響することが知られている (Maguire, Willianms, Naughton et al., 2015)。そのため、IN-Child Record の身体の状態が不注意と自己肯定感を媒介として、学習面に影響を与えることが想定される。ADHD 児において、特に聴解能力の低下が見られるため (Chain & Bignell, 2014)、IN-Child Record の不注意および多動性・衝動性が聞くの領域に影響を与えることが想定される。また、不注意は子どもの数学能力の低下を有意に予測するとされており (Semrud-Clíkeman, 2012)、IN-Child Record の不注意が媒介となり、計算すると推論するに影響を与えることが想定される。また、自己肯定感の低さは指示の聞き取りや読解力といった情報の入力を障害し、自身で考えることをやめることによって推論能力にも影響を与えることが想定される。

姿勢・運動・動作には、子どもの日常生活の基本となる姿勢あるいは位置を変化させる動作、運動における困難の状態・程度の評価に関する内容が含まれている。運動能力の低下と運動中の不注意には関連性が認められており (Fong, Chung, Cheng et al., 2016)、IN-Child Record における姿勢・運動・動作の領域と不注意の領域の関連性が想定される。身体の状態から不注意への影響と同様に不注意領域からは数学能力に影響を与えることが想定される。

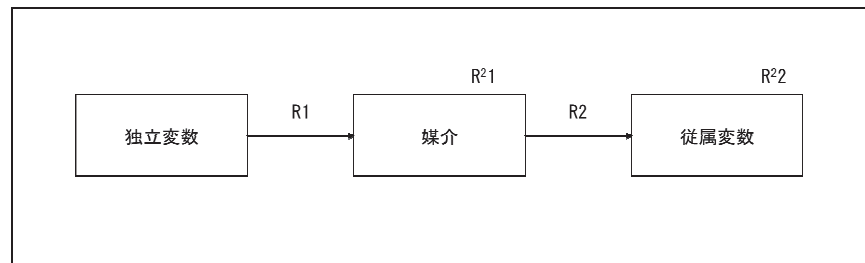


図1 パス解析に使用する仮説モデル

仮説 3. ADHD の傾向が結果面に影響を与えることが想定される。

注意欠如・多動症 (Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: ADHD) は DSM-5 の神経発達症群に分類される疾患の一つであり、不注意と多動性・衝動性によって特徴づけられる (American Psychiatric Association: APA 編, 2014)。IN-Child Record には不注意と多動性・衝動性の領域が設定されており、ADHD の傾向を評価することができるように構造化されている。また、IN-Child Record の評価項目と DSM-5 における診断基準を対応し、ADHD に関連する IN-Child Record の不注意および多動性・衝動性の領域と DSM-5 の診断基準との整合性が確認されている。よって、不注意と多動性・衝動性の領域をまとめて ADHD 傾向という潜在変数を設定し、結果面への影響を想定する。

仮説 4. ASD の傾向が結果面に影響を与えることが想定される。

自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorder: ASD) は DSM-5 の神経発達症群に分類される疾患の一つであり、限局された反復的な行動と社会的コミュニケーションの欠如によって特徴づけられる (APA 編, 2014)。IN-Child Record にはこだわりとコミュニケーションの領域が設定されており、ASD の傾向を評価することができるように構造化されている。また、IN-Child Record の評価項目と DSM-5 における診断基準を対応し、ASD に関連する IN-Child Record のこだわりおよびコミュニケーションの領域と DSM-5 の診断基準との整合性が確認されている。よって、こだわりとコミュニケーションの領域をまとめて ASD 傾向という潜在変数を設定し、結果面への影響を想定する。

仮説 5. SLD の傾向が結果面に影響を与えることが想定される。

限局性学習症 (Specific Learning Disorder: SLD) は DSM-5 の神経発達症群に分類される疾患の一つであり、基本となる学業的スキルを学習することの持続的な困難さを特徴とする疾患である (APA 編, 2014)。基本的学業的スキルとしては、単度を正確かつ流暢に読むこと、読解力、書字表出および綴字、算数の計算、そして数学的推理が含まれる。IN-Child Record には読む、書く、計算する、推論するの 4 領域が設定されており、SLD の傾向を評価することができるように構造化されている。また、IN-Child Record の評価項目と DSM-5 における

診断基準を対応し、SLD に関連する IN-Child Record の読むおよび書く、計算する、推論するの領域と DSM-5 の診断基準との整合性が確認されている。SLD における学業技能の困難は、教育機会の不足や不十分な指導という外的要因や ADHD の症状とは関連しないとされている (APA 編, 2014)。よって 4 つの領域をまとめて SLD 傾向という潜在変数を設定し、その潜在変数に対して、IN-Child Record の原因領域から影響を受けないことが想定される。

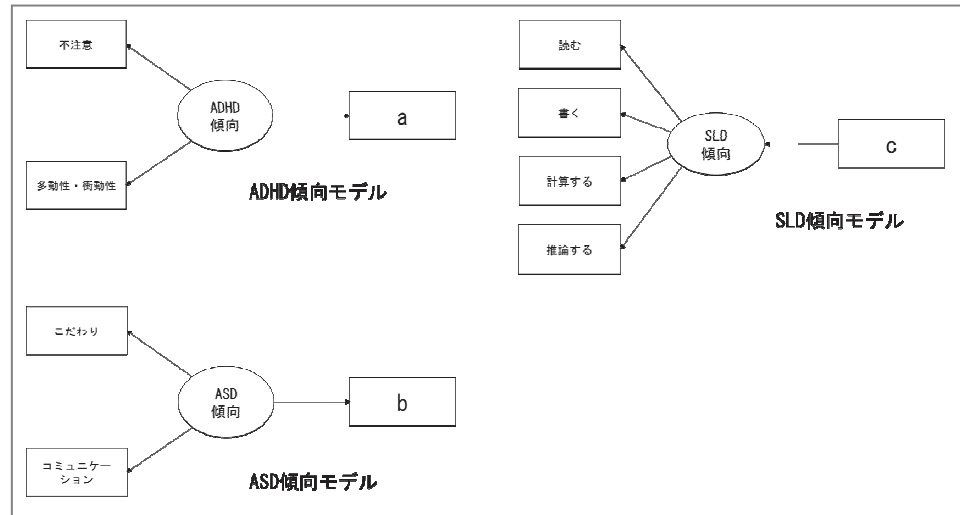


図 2 IN-Child Record における疾患傾向モデル

4) 統計ソフト

信頼性の検証、カットオフ値の判別性の検証、構成概念妥当性の検証の統計解析には SPSS Ver.23 を使用する。また、構成概念妥当性の検証のためのパス解析は、Amos Ver.23 を使用する。

III. 結果

1. 回収状況と対象者の基本属性

小学校における IN-Child Record のデータは、624 件のデータを回収し、そのうち欠損値を除く 594 件のデータを分析対象とした。中学校における IN-Child Record のデータは、504 件のデータを回収し、そのうち欠損値を除く 465 件のデータが分析対象となった。よって、欠損値を除く合計 1,059 件が本研究での分析対象データとなる。性別及び学年の内訳は表 3 の通りである。

表 3 対象者の基本属性

		人数 (%)
		IN-Child Record (n = 1,059)
小学校		n = 594
	男子	290 (48.8)
	女子	304 (51.2)
	1 年生	103 (17.3)
	2 年生	98 (16.5)
	3 年生	103 (17.3)
	4 年生	89 (15.0)
	5 年生	100 (16.8)
	6 年生	101 (17.0)
中学校		n = 465
	男子	235 (50.5)
	女子	230 (49.5)
	1 年生	231 (49.7)
	2 年生	234 (50.3)

2. 信頼性の検証

本研究で得られた IN-Child Record の平均値及び Cronbach's α 係数を用いた信頼性の検証結果を表 4 に示す。領域の α 値は、0.846~0.962、全体の α 値は 0.981 と全領域及び全体で $\alpha > 0.700$ となり、高い信頼性が確認された。

表 4 IN-Child Record の領域の平均点及び標準偏差と Cronbach's α 係数

領域及び項目	平均	標準偏差	Cronbach's α
全項目 (総合点数)	386.88	37.11	0.981
身体の状態	48.57	3.51	0.846
姿勢・運動・動作	48.66	3.81	0.898
不注意	31.05	6.52	0.942
多動性・衝動性	28.50	3.63	0.895
こだわり	28.47	3.54	0.896
自己肯定感	23.50	2.94	0.853
社会生活機能	23.78	2.65	0.786
コミュニケーション	23.62	3.00	0.849
聞く	23.17	3.56	0.916
話す	23.56	3.20	0.920
読む	23.54	3.26	0.938
書く	23.29	3.62	0.923
計算する	22.61	4.50	0.962
推論する	13.67	2.60	0.962

3. カットオフ値の決定

IN-Child Record のカットオフ値は、表 5 の通りである。IN-Child 群と非 IN-Child 群にわけ、判別性の検証を行ったところ、総合点数及び全ての領域において 0.1%水準で有意差が認められた。これにより、IN-Child Record の判別性があることが検証された。

表 5 IN-Child Record のカットオフ値と判別性の検証

	カット オフ値	非 IN-Child 群			IN-Child 群			自由度	t 値
		n	平均値	SD	n	平均値	SD		
総合点数	307.85	989	394.32	24.13	70	281.77	27.97	76.45	32.82***
身体の状態	41.55	996	49.32	1.67	63	36.78	3.88	63.46	25.49***
姿勢・運動・動作	41.04	1004	49.43	1.35	55	34.49	5.90	54.31	18.74***
不注意	18.02	976	32.48	4.38	83	14.25	3.12	111.47	49.21***
多動性・衝動性	21.24	995	29.28	1.72	64	16.39	4.04	64.47	25.39***
こだわり	21.38	991	29.24	1.84	68	17.24	3.40	69.72	28.82***
自己肯定感	17.63	987	24.11	1.87	72	15.17	2.11	1057.00	38.84***
社会生活機能	18.48	989	24.36	1.45	70	15.70	2.56	72.18	27.96***
コミュニケーション	17.61	990	24.26	1.67	69	14.39	2.73	71.60	29.66***
聞く	16.05	969	24.07	1.95	90	13.50	2.45	99.79	39.82***
話す	17.17	994	24.23	1.79	65	13.40	2.75	67.59	31.33***
読む	17.02	983	24.30	1.72	76	13.74	2.49	80.61	36.26***
書く	16.06	968	24.23	1.79	91	13.23	2.69	97.66	38.20***
計算する	13.60	984	23.55	2.99	75	10.25	2.13	97.73	50.36***
推論する	8.48	997	14.15	1.76	62	6.00	1.57	1057.00	35.54***

***p < .001

4. 構成概念妥当性の検証

1) 仮説 1 に関する統計解析の結果

原因領域の総合点数から結果領域の総合点数に対する回帰分析の結果を表 6 に示す。また、原因領域の下位領域から結果領域の下位領域に対する回帰分析については表 7 に示す。単回帰分析の結果はすべての分析において統計的に有意 ($p < .001$) であった。下位領域ごとの回帰分析の結果として、独立変数から従属変数への説明力を示す R^2 係数は.097 から.570 の値を取っており、事前の想定に類似した範囲であった。

表 6 原因領域から結果領域への単回帰分析 (R^2)

独立変数	原因領域総合点数	従属変数
		結果領域総合点数
		.649***

*** $p < .001$

表 7 下位領域ごとの単回帰分析 (R^2)

独立変数	社会生活機能	従属変数						
		コミュニケーション	聞く	話す	読む	書く	計算する	推論する
身体の状態	.272***	.260***	.199***	.191***	.152***	.191***	.126***	.129***
姿勢・運動・動作	.320***	.306***	.289***	.284***	.226***	.289***	.141***	.161***
不注意	.494***	.422***	.570***	.349***	.353***	.443***	.328***	.359***
多動性・衝動性	.543***	.427***	.287***	.181***	.175***	.221***	.097***	.104***
こだわり	.382***	.447***	.314***	.280***	.247***	.298***	.128***	.165***
自己肯定感	.502***	.534***	.493***	.369***	.325***	.323***	.222***	.250***

*** $p < .001$

2) 仮説 2 に関する統計解析の結果

パス解析の結果を表 8 に示す。事前に想定した仮説モデルの中で適合度が低かったのは、身体の状態を独立変数として、多動性・衝動性が媒介となって聞く、計算する、推論するの領域に影響を与えるという仮説モデルだけであった。

表 8 パス解析のモデル適合度

独立変数	媒介	従属変数	R1	R ² 1	R2	R ² 2	RMSEA	GFI	AGFI	CFI
身体の状態	不注意	聞く	.51	.26	.75	.57	.099	.993	.958	.992
		計算する	.51	.26	.57	.33	.081	.995	.970	.991
		推論する	.51	.26	.60	.36	.067	.996	.979	.994
	多動性・衝動性	聞く	.39	.15	.54	.29	.310	.942	.651	.839
		計算する	.39	.15	.31	.10	.270	.955	.727	.785
		推論する	.39	.15	.32	.10	.270	.955	.728	.791
	自己肯定感	聞く	.57	.32	.70	.49	.074	.996	.975	.995
		読む	.57	.32	.57	.33	.092	.994	.962	.989
		推論する	.57	.32	.50	.25	.100	.993	.957	.985
姿勢・運動・動作	不注意	計算する	.55	.30	.57	.33	.084	.995	.968	.991
		推論する	.55	.30	.60	.36	.104	.992	.954	.987

3) SEM を用いた ADHD 傾向モデルの検証

ADHD の傾向モデルの検証結果を表 9 に示す。仮説として ADHD 傾向が生活面に該当する社会生活機能とコミュニケーションの領域に影響を与えるという仮説モデルを想定したが、両方のモデルにおいて適合度は低かった。しかし、社会生活機能とコミュニケーションに潜在変数を設定し、新たな仮説モデル（図 3）を検証したところ高い適合度が検証された。

表 9 ADHD モデルの適合度

モデル	R	R ²	RMSEA	GFI	AGFI	CFI
社会生活機能	.92	.84	.257	.959	.751	.958
コミュニケーション	.83	.69	.190	.976	.858	.973
生活面	.97	.94	.036	.999	.989	.999
聞く	.76	.57	.048	.998	.987	.998
書く	.68	.46	.000	1.000	.998	1.000
計算する	.50	.25	.000	1.000	.999	1.000

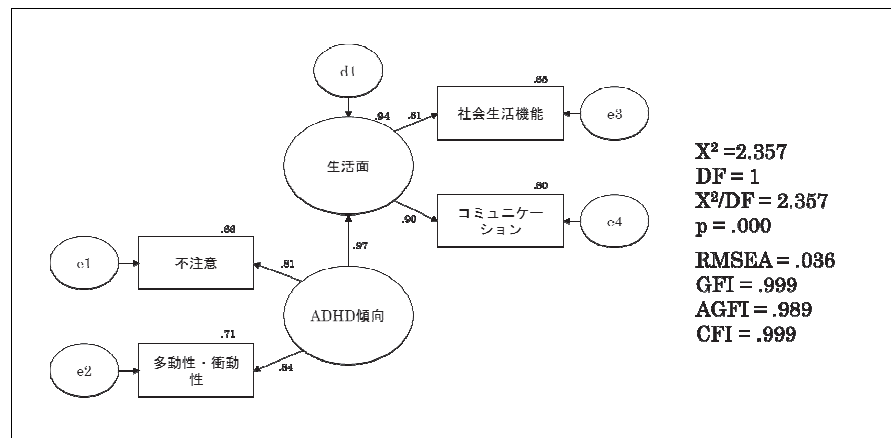


図 3 ADHD 傾向モデルの生活面への影響

RMSEA<.100, GFI<.950, CFI<.950

4) SEM を用いた ASD 傾向モデルの検証

ASD の傾向モデルの検証結果を表 10 に示す。仮説として ASD 傾向が推論するの領域に影響を与えるという仮説モデルを想定したが、モデルの適合度は低かった。しかし、推論するの領域を媒介として計算するの領域に影響を与えるという新たな仮説モデル（図 4）を検証したところ高い適合度が検証された。

表 10 ASD モデルの適合度

モデル	R	R ²	RMSEA	GFI	AGFI	CFI
話す	.74	.55	.090	.994	.964	.993
聞く	.75	.56	.000	1.000	1.000	1.000
書く	.71	.51	.094	.994	.962	.992
計算する	.53	.28	.073	.996	.975	.994
推論する	.64	.41	.327	.936	.617	.878
推論する → 計算する	.86	.73	.031	.998	.990	.999

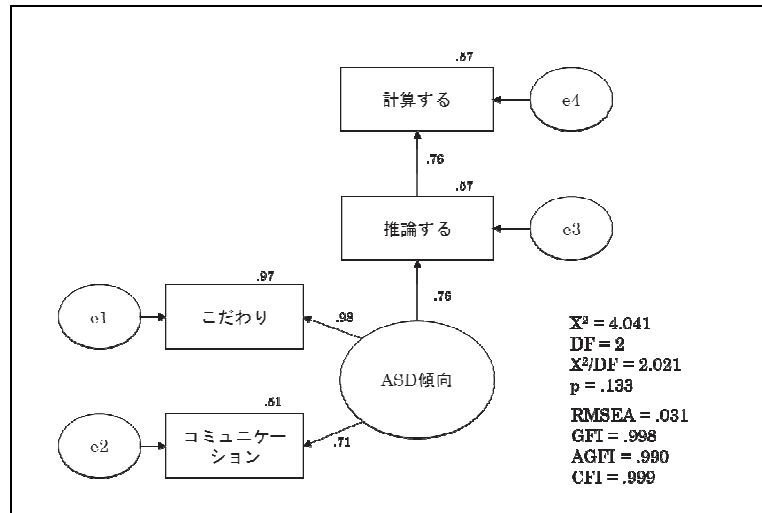


図4 ASD推論計算モデル

RMSEA<.100, GFI<.950, CFI<.950

5) SEMを用いたSLD傾向モデルの検証

SLDの傾向モデルの検証結果を表11に示す。事前に想定した仮説通り、すべてのモデルの適合度が低かった。

表11 SLDモデルの適合度

モデル	R	R ²	RMSEA	GFI	AGFI	CFI
身体の状態	.42	.18	.236	.891	.672	.911
姿勢・運動・動作	.48	.23	.266	.857	.572	.892
不注意	.59	.48	.264	.861	.584	.903
多動性・衝動性	.40	.16	.259	.865	.594	.894
こだわり	.48	.23	.276	.846	.537	.884
自己肯定感	.59	.34	.258	.862	.585	.902

IV. 考察

本研究では、IN-Child Recordの信頼性及び構成概念妥当性を検証することを目的とした。

IN-Child Recordは学校において観察することのできる、子どもの実態把握に関連する評価項目を仮説に基づいて構造化した尺度である、そのため、構造化するための仮説を検証する必要があった。今回の研究によって信頼性および構成概念の妥当性が検証されたことによって、IN-Child Recordを使用することで、学校において観察することのできる子どもの実態を構造的に捉えることができることが示された。

内的整合性法を使用した信頼性の検証結果、全項目及び全領域で $\alpha > 0.700$ となり高い信頼性が確認された。特に、全項目においては、 $\alpha = 0.981$ と非常に高い値となり、尺度全体の信頼性が検証された。また、カットオフ値についても、IN-Child群と非IN-Child群において、0.1%水準で有意な差が認められたため、判別性が検証された。このことから、IN-Child Recordは、カットオフ値を下回った子どもが包括的な教育が必要な子どもであることについ

て判断できるツールであることが検証された。

単回帰分析の結果として、原因領域の総合点数が結果領域の総合点数に影響を与えることが証明された ($R^2=.649$, $p=.000$)。また、原因領域に含まれる下位領域からも結果領域に含まれる下位領域に対して影響を与えていることが証明された。 R^2 の値は事前の想定とほぼ同等の範囲を取った ($R^2=.097-.570$)。想定された原因領域と結果領域の因果関係が証明されたことによって IN-Child Record における原因と結果の構造の妥当性が検証された。また、パス解析を用いた身体面から情緒面を媒介としての結果領域への影響も確認された。IN-Child Record の構造として、身体面に何らかのニーズのある子どもが学校において不注意や自己肯定感の低下をみせ、結果として生活面や学習面にニーズを抱えるという傾向を評価可能であることが示唆された。

SEM を用いた疾患傾向モデル検証の結果、ADHD と ASD、SLD の全ての疾患傾向モデルにおいて事前に想定したモデルの適合度が検証された。ADHD 傾向モデルにおいては、社会生活機能とコミュニケーションの 2 領域に生活面という潜在変数を仮定したモデルの適合度が高かった。社会生活機能とコミュニケーションのそれぞれの領域に対する影響を仮定したモデルでは適合度が低かったため、ADHD 傾向が社会生活機能やコミュニケーションに影響する際、学校生活面という潜在変数を媒介としていることが示唆された。これは、ADHD の傾向が社会生活機能やコミュニケーションの領域に直接影響を与えるのではなく、学校生活という環境における社会生活機能やコミュニケーションに影響を与えていると考えることができる。また、学習面へは聞く、書く、計算するの 3 領域に対する影響を仮定したモデルが高い適合度を示した。聞く、書く、計算するの 3 領域は学習面の中でも一定時間の集中力を必要とする学習技能であり、ADHD 傾向によって影響を受ける領域であったと考えられる。

ASD 傾向モデルにおいては、学習面の聞く、話す、書く、計算するの 4 領域に対する影響を仮定したモデルの適合度が高かった。また、事前に想定した従属変数の内、推論するの領域だけに対する影響を仮定したモデルの適合度は低かったが、推論するを媒介として計算するの領域に対する影響を仮定したモデルの適合度は高かった。ASD では言語障害が予後要因として確立されている。そのため ASD 傾向から聞く、話すの領域への影響を仮定するモデルの適合度が高かったと考えられる。ASD の併存症として特定の学習困難（読み書きおよび計算）が明らかになっており（APA 編, 2014）、IN-Child Record における ASD 傾向を仮定したモデルでも同様の結果がみられた。また、ASD の計算能力に関する先行研究において、ASD の 22% に計算障害があり、その障害が推論能力によって説明されるとされている（Oswald, Beck, Iosif et al., 2016）。IN-Child Record による ASD 傾向のモデルにおいても推論するの領域を媒介として計算するの領域に影響を与えることを仮定したモデルの適合度が高かった。

SLD 傾向モデルにおいては、原因面の下位領域から影響を受けないという仮説が証明された。SLD における学習困難は神経疾患や運動症、視覚、聴覚の障害によるものではない（APA 編, 2014）。IN-Child Record の原因領域に設定された評価領域が SLD 傾向モデルに対して影響を与えないという本研究の結果は、SLD のこういった特徴を反映したものであると考えられる。

IN-Child Record は学校において観察することのできる子どもの実態把握に関連する評価項目を仮説に基づいて構造化した尺度であり、構造化するための仮説を検証する必要があった。

今後の研究として、IN-Child Record を用いて縦断的なデータを収集し、縦断的な構成概念の妥当性を検証する必要がある。縦断データによる構成概念妥当性が検証されることで、子どもの変化を捉えることができる尺度であることが証明される。

付記

塩野義製薬株式会社と 2017 年 4 月より共同研究契約を締結し本研究を実施しております。本研究におけるデータの収集/分析、論文作成に塩野義製薬の関与はありません。データ収集にご協力いただいた沖縄県内の小中学校並びに学級担任の先生方、研究に協力していただいた琉球大学教育学部特別支援教育専修の学生に心からお礼申し上げます。

文献

- 1) American Psychiatric Association 編 日本精神神経学会 日本語版用語 監修 高橋三郎・大野裕 監訳 染矢俊幸・神庭重信・尾崎紀夫・三村将・村井俊哉 訳 (2014) DSM-5 精神疾患の診断・統計マニュアル、医学書院、東京。
- 2) Chain K & Bignell S(2014) Reading and listening comprehension and their relation to inattention and hyperactivity. *British Journal of Educational Psychology*, 84(1), 108-124.
- 3) Chronbach L(1951) Co-efficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.
- 4) Fong SS, Chung JW, Cheng YT, Yam TT, Chiu HC, Fong DY et al.(2016) Attention during functional tasks is associated with motor performance in children with developmental coordination disorder: A cross-sectional study. *Medicine (Baltimore)*, 95(37), e4935.
- 5) Han CW, Lee EJ, Iwata T, Kataoka H & Kohzuki M(2004) Development of the Korean version of Short-Form 36-Item Health Survey: health related QOL of healthy elderly people and elderly patients in Korea. *The Tohoku Journal of Experimental Medicine*, 203, 189-194.
- 6) 韓昌完・太田麻美子・權偕珍 (2016) 通常学級に在籍する IN-Child (Inclusive Needs Child:包括的教育を必要とする子) Record の開発. *Total Rehabilitation Research*, 3, 84-99.
- 7) Kohara A, Ando K, Yano N & Yonemizu S(2017) The Verification of Validity of the SNEAT10 in Elementary School: The Study of Screening Scale for Inclusive Needs Child (IN-Child). *2nd Asian Research Conference of Huma Services Innovation*, 11.
- 8) 小原愛子・太田麻美子・安藤霧子 (2016) Special Needs Education Assessment Tool 10 (SNEAT10) の信頼性の検証—スクリーニングツールとしての機能検証—. *Journal of Inclusive Education*, 1, 67-73.

- 9) Maguire SA, Williams B, Naughton AM, Cowley LE, Tempest V, Mann MK et al. (2015) A systematic review of the emotional, behavioural and cognitive features exhibited by school-aged children experiencing neglect or emotional abuse. *Child: care, health and development*, 41(5), 641-653.
- 10) Oswald TM, Beck JS, Iosif AM, McCauley JB, Gilhooly LJ, Matter JC et al.(2016) Clinical and Cognitive Characteristics Associated with Mathematics Problem Solving in Adolescents with Autism Spectrum Disorder. *Autism Research*, 9(4), 480-490.
- 11) Schalinski I, Teicher MH, Carolus AM & Rockstroh B(2017) Defining the impact of childhood adversities on cognitive deficits in psychosis: An exploratory analysis. *Schizophrenia Research*, In press, Corrected Proof, Available online 30 May 2017.
- 12) Semrud-Clikeman M(2012) The Role of Inattention on Academics, Fluid Reasoning, and Visual-Spatial Functioning in Two Subtypes of ADHD. *Applied Neuropsychology: Child*, 1(1), 18-29.
- 13) Shevlin M & Miles JN(1998) Effects of sample size, model specification and factor loadings on the GFI in confirmatory factor analysis. *Personality and Individual Differences*, 25, 85-90.
- 14) Steiger JH(1998) A note on multiple sample extensions of the RMSEA fit index. *Structural Equation Modeling*, 5, 411-419.

ORIGINAL ARTICLE

The Verification of the Reliability and Construct Validity of the IN-Child Record: Analysis of Cross-sectional Data

Changwan HAN¹⁾ Natsuki YANO¹⁾²⁾ Aiko KOHARA¹⁾
Haejin KWON³⁾ Mamiko OTA¹⁾⁴⁾ Atsushi TANAKA¹⁾

- 1) Faculty of Education, University of the Ryukyus
- 2) Graduate School of Medicine, Tohoku University
- 3) Faculty of Education, University of Miyazaki
- 4) Graduate School of Education, University of the Ryukyus

ABSTRACT

IN-Child Record was developed as a tool to diagnose children who need inclusive education. Therefore, this study aimed to verify the reliability and construct validity of IN-Child Record. IN-Child Record using 1,059 children (elementary school: 594 children, junior high school: 465 children) collected in Okinawa Prefecture between February and March 2017. Survey data were collected in cross-sectional study. The reliability of IN-Child Record was verified via the internal consistency method; the coefficient of Cronbach's α were over 0.7. The construct validity of IN-Child Record was also verified via the path analysis using structural equation modeling (SEM). IN-Child Record is valid based on its goodness-of-fit values obtained using the SEM. These results scale that IN-Child Record has high reliability and construct validity.

< Key-words >

Inclusive Needs Child (IN-Child), IN-Child Record, reliability, construct validity, structural equation modeling (SEM)

Received
May 23, 2017

Revised
June 4, 2017

Accepted
June 14, 2017

Published
June 30, 2017

hancw917@gmail.com (Changwan HAN)

Total Rehabilitation Research, 2017, 5:1-14. © 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