

研 究

肢体不自由児における ASA 旭出式社会適応スキル 検査の基準関連妥当性および関連因子の検討

菊地 謙, 新田 収

〔論文要旨〕

肢体不自由児の社会適応性に関する評価方法や、その能力に影響を及ぼす因子については未だ明らかになっていない。そこで本研究は、肢体不自由児における社会適応能力検査の基準関連妥当性、および社会適応能力の関連因子を検討することを目的とした。妥当性の検討では、肢体不自由児を対象に、社会適応能力評価は ASA 旭出式社会適応スキル検査（以下、ASA）を用い、外的基準に Vineland- II 適応行動尺度（以下、Vineland）を使用して、相関分析を実施した。また、関連因子の検討では、年齢、親子分離経験合計日数、粗大運動能力、日常生活能力、言語コミュニケーション能力、Quality of Life 得点、問題行動得点を独立変数とし、強制投入法による重回帰分析を実施した。Vineland の適応行動総合点と ASA の総得点の相関係数は 0.81 であり、下位項目では中～高等度の正の相関関係を示した。また、重回帰分析の結果、社会適応能力と有意に関連する因子として、言語コミュニケーション能力（ $\beta = 0.81$ ）と年齢（ $\beta = 0.21$ ）、問題行動得点（ $\beta = -0.18$ ）が抽出された。以上より、妥当性の検討では、検査間において高い一貫性がみられたことから、ASA は肢体不自由児の社会適応性を評価するうえで十分な基準関連妥当性があると確認された。また、社会適応能力の関連因子の検討では、親子分離経験のような環境因子よりも、年齢やコミュニケーション能力、そして問題行動といった因子が関与していると示唆された。

Key words : 肢体不自由児, 社会適応能力, ASA 旭出式社会適応スキル検査, コミュニケーション能力, 問題行動

I. はじめに

脳性麻痺児をはじめとする肢体不自由児は、青年期において活動や社会参加が制限されていることがこれまで報告されている^{1,2)}。そのため、近年のリハビリテーション分野では児童の機能面だけでなく、活動や社会参加への支援について注目が集まっている³⁾。このような支援について脳性麻痺リハビリテーションガイドラインでは、「脳性麻痺者の社会参加経験は家族に依存した状態では拡大に限界があるため、家族以外の社会参加支援の仕組み作りと、本人に力をつけてもらう社会生活力プログラムの実施が勧められるが、十分な科学的根拠はない」と紹介されており、さらに「脳性麻痺者の社会参加を消極的にする原因の一つに依存

傾向や自信の少なさがある。自信をもって積極的な社会参加を促進するために、自立生活プログラムやピアカウンセリングが勧められるが、十分な科学的根拠はない」とも述べられている⁴⁾。岡川は、脳性麻痺者だけでなく身体的に不自由さがある肢体不自由児・者にとって、最終的な目標は「社会参加」であることを主張している⁵⁾。つまり、肢体不自由児・者の社会参加に関する十分な知見が必要であると考えられる。

肢体不自由児を対象とした社会参加に関する研究は国内外でいくつか存在しているが、その評価方法には違いがある。国外の研究では主に、Vineland- II 適応行動尺度（以下、Vineland）が用いられている^{3,6-8)}。そして、本邦においては、S-M 社会生活能力検査表（以下、SM）のような、保護者のアンケート回答によ

Criterion Related Validity and Related Factor of Asahide-shiki Social Adaptability Tests
in Children with Physical Disabilities

Ken KIKUCHI, Osamu NITTA

東京都立大学大学院人間健康科学研究科（理学療法士）

[3270]

受付 20. 8.19

採用 21. 6.16

る評価方法が存在する⁹⁾。肢体不自由児を対象とした先行研究で使用されている SM は、1980年に改訂された版が使用されており、時代に合った求められる能力を反映できていないことが指摘されている。また、評価内容が「できる」または「できない」の2段階評価であるため、段階的な評価をすることができない^{10, 11)}。その意図を汲み、新たに社会適応性という、知的発達水準、情報処理能力、学力、運動機能、行動特性などさまざまな観点が複合された能力を評価するためのスケールとして、ASA 旭出式社会適応スキル検査（以下、ASA）が開発された¹¹⁾。社会適応とは、健常児だけでなく脳損傷児にとっても集団の一員としての意識や配慮といった社会生活を営むうえで重要な項目であると、竹田は定義している¹²⁾。肢体不自由児においても、社会適応能力は社会参加や社会生活を支える重要な能力であり、十分な社会参加支援を行うためには適切な評価が必要である。しかしながら、ASA を肢体不自由児に適用する試みは、今までなされてこなかった。

われわれはこれまで、社会適応能力に影響を及ぼす重要要因として、「親子分離経験」に焦点を当て、親子分離経験の有無が脳性麻痺児の社会適応能力に与える影響について検討を行ったところ、親子分離を経験した群において有意な社会適応能力の向上的な変化が認められた¹³⁾。しかしながら、親子分離経験の回数による変化を考慮することができておらず、社会適応能力に影響を与える要因は未だ不透明なままである。肢体不自由児の外出行動を阻害している環境要因に関する知見や、身辺自立・移動・作業といった能力が肢体不自由児の就職に影響を与えるといった先行研究から、児童の「個人因子」や「環境因子」、また ICF（国際生活機能分類）における「心身機能・身体構造」や「活動」が、社会適応性に与える影響は大きいと考えられる^{9, 14)}。

さらに、学齢期の脳性麻痺児において不適応行動を示す確率は約40%あるとされ、Weber らは障害児の幼児期から成人期までの心理的・社会的問題が持続することに対して、早期介入の重要性を強調している^{7, 8)}。近年、社会的問題行動に関連して、Quality of Life（以下、QOL）の視点が心理社会的支援計画や効果判定の際に求められている¹⁵⁾。肢体不自由児においても、問題行動の減少や QOL の高さは社会適応性の発達に寄与し得ると推測できるが、そのエビデンスは未だ明らかになっていない。

そのため、本研究の目的は、肢体不自由児における社会適応能力評価の妥当性を検討すること、そして肢体不自由児における社会適応能力に影響を与える要因を検討することとした。

II. 対象と方法

本研究は、2つの調査研究から構成される。「肢体不自由児における社会適応能力評価の妥当性の検討」を調査1とし、「肢体不自由児の社会適応能力の関連因子の検討」を調査2とする。

1. 研究対象者

調査1の対象は、肢体不自由児26人（男児：11人、女児：15人、年齢：11.65±2.15歳）で、疾患の内訳は、脳性麻痺20人、神経筋疾患4人、脊椎疾患2人であった。そして、調査2の対象は、肢体不自由児50人（男児：28人、女児：22人、年齢：12.39±2.83歳）で、疾患の内訳は、脳性麻痺32人、神経筋疾患7人、脳症による後遺症5人、脊椎疾患4人、遺伝疾患2人であった。

本研究で用いたアンケート調査は、日本肢体不自由児協会が主催する療育キャンプに参加する児童の保護者、および特別支援学校1校に通う児童の保護者に協力を依頼した。そのため、アンケート調査の回答はすべて保護者によるものであり、すべての研究対象者の保護者に、十分なインフォームドコンセントを書面で行い署名にて同意を得た。本研究は、首都大学東京荒川キャンパス研究安全倫理審査委員会（承認番号：17111）の承認を得て実施した。

2. 方法

研究対象児の社会適応能力の評価には ASA を使用した³⁾。ASA は、4つの下位項目スキル（言語、日常生活、社会生活、対人関係）から構成され、それぞれの項目はいくつかの質問で構成されており、0点（できない）、1点（できたりできなかったりする／促されればできる）、2点（いつもできる／自発的にできる）の3段階の回答が求められる（表1）。求められた下位項目の得点を算出し、その合計値である全検査スキル得点を今回の調査で使用した。前述したように、ASA による評価は、時代に合った評価内容になっていることや、3段階の回答基準により、段階的な評価を行うことが可能となっている点においてメリットがある。

表1 ASAの下位項目スキル

スキル	内容
言語 (114点)	基本的な言語理解や言語表出に関するスキル
日常生活 (62点)	家の中での生活に必要なスキル
社会生活 (104点)	家の外や地域での生活に必要なスキル
対人関係 (104点)	対人的なやりとりや集団参加に必要なスキル

ASA：ASA 旭出式社会適応スキル検査

調査1では、外的基準として Vineland を使用して、肢体不自由児における ASA の基準関連妥当性を検討した。Vineland は、対象者の様子をよく知っている回答者（保護者や介護者など）に半構造化面接を行い、対象者の適応行動の全体的な発達水準を求める検査である。本研究では、3つの適応行動領域（コミュニケーション、日常生活スキル、社会性）と下位項目それぞれの合計得点を算出し、標準化された適応行動総合点に変換して使用した。

調査2では、ICFの構成要素をもとに独立変数を選出した。「個人因子」には年齢を、「環境因子」には親子分離経験合計日数を、「心身機能・身体構造」には粗大運動能力評価の Gross Motor Function Classification System（以下、GMFCS）を、「活動」には日常生活動作（ADL）評価の Barthel Index（以下、BI）と、言語能力評価の Ability for Basic Language and communication Scale for Children（以下、ABLS-C）を調査した。そして、QOL 評価の Kid-& Kiddo-KINDL Parents' Questionnaire KINDL® Japanese Version（以下、KINDL）と、問題行動評価の子どもの強さと困難さアンケート（以下、SDQ）を、社会適応能力との関連指標として使用した。親子分離経験合計日数は、アンケート調査にてこれまで経験した親子分離を伴う外泊イベントとして、修学旅行やショートステイ、療育キャンプなど、できるだけ詳細に記載をしていただき、その合計日数を算出した。GMFCS は子どもの座位能力、および移動能力を中心とした粗大運動能力の評価スケールで、5段階の評価に分類される。BI は10項目で構成された ADL 評価スケールで、各項目の評価の基準が具体的に設定されており、自立度（自立・部分介助・全介助など）に応じて0～15点（2～4段階）で評価される。先行研究において、BI は脳性麻痺児の身体機能の程度を適切に測定できる尺度であると示

されている¹⁶⁾。橋本らが開発した ABLS-C は、覚醒、言語理解、言語表現、明瞭度、社会性の5項目で構成され、それぞれ0、1、2、3の4段階で対象児の最大限の能力から評価点をつける¹⁷⁾。KINDL は、対象者の疾患や障害の有無にかかわらず使用可能な包括的で簡易的な QOL 尺度で、下位項目は、身体の状態、心の状態、自分自身、家族との様子、友だちとの様子、学校生活の6つで構成されている¹⁸⁾。24の質問項目に対して、「ぜんぜんない」、「ほとんどない」、「ときどき」、「たいてい」、「いつも」の5段階で回答し、合計得点を算出し使用した。SDQ は、多側面における行動上の問題に関するスクリーニング尺度であり、情緒の問題（Emotional Symptoms: ES）、行為の問題（Conduct Problems: CP）、多動／不注意（Hyperactivity/Inattention: HI）、仲間関係の問題（Peer Problems: PP）、向社会的な行動（Prosocial Behavior: PB）の5つの領域から構成されている¹⁹⁾。それぞれの質問に対して、「あてはまる」、「まああてはまる」、「あてはまらない」の3段階で回答され、総合的困難さ（Total difficulties score: TDS）は、PB を除く4つの下位尺度の合計得点から算出し使用した。

3. 統計解析

調査1では、ASA で算出された得点に対して、Vineland の得点を Pearson の積率相関係数を使用して相関を求め、脳性麻痺児における ASA の基準関連妥当性を検証した。調査2では、単変量解析として ASA 総得点と、年齢、親子分離経験合計日数、GMFCS、BI、ABLS-C 得点、KINDL 得点、SDQ-TDS 得点を Spearman の相関係数により検討した。次に多変量解析として、ASA 総得点を従属変数に、年齢、GMFCS、BI、ABLS-C 得点、親子分離経験合計日数、KINDL 得点、SDQ 得点を独立変数に投入した重回帰分析（強制投入法）を行った。そして、多重共線性の問題に関して、すべての変数の分散インフレーション係数（以下、VIF）が10以下であることを確認した。いずれの検定も優位水準は5%以下とした。検定には統計解析ソフト（IBM SPSS Statics 24）を用いた。

Ⅲ. 結 果

1. 調査1

研究対象児の GMFCS レベルは、Ⅰ：1人・Ⅱ：2人・Ⅲ：11人・Ⅳ：3人・Ⅴ：9人であった。ASA では

表2 ASA と Vineland の相関関係

Vineland- II 適応行動尺度 (標準化得点)	ASA 旭出式社会適応スキル検査				
	言語	日常生活	社会生活	対人関係	総得点
コミュニケーション	0.82**	0.73**	0.87**	0.73**	0.85**
受容言語	0.74**	0.48*	0.68**	0.57**	0.68**
表出言語	0.81**	0.59**	0.85**	0.75**	0.83**
読み書き	0.76**	0.82**	0.79**	0.65**	0.79**
日常生活スキル	0.56**	0.65**	0.68**	0.62**	0.66**
身辺自立	0.36	0.46*	0.47*	0.48*	0.46*
家事	0.23	0.39	0.17	0.32	0.28
地域生活	0.63**	0.65**	0.78**	0.61**	0.71**
社会性	0.74**	0.68**	0.84**	0.81**	0.83**
対人関係	0.67**	0.62**	0.74**	0.72**	0.74**
遊びと余暇	0.73**	0.63**	0.84**	0.75**	0.80**
コーピング	0.63**	0.59**	0.67**	0.72**	0.70**
適応行動総合点	0.73**	0.74**	0.84**	0.74**	0.81**

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

表3 研究対象者の全データ

	平均値	標準偏差	最小値 - 最大値
ASA 総合点	246.60	92.47	14-369
年齢	12.48	2.88	8-18
親子分離経験合計日数	11.78	11.81	0-47
GMFCS	3.78	1.02	2-5
BI	43.50	26.98	0-100
ABLS-C	14.08	1.77	7-15
KINDL 合計点	94.64	10.56	70-118
SDQ (TDS)	9.02	4.32	1-18

ASA : ASA 旭出式社会適応スキル検査

GMFCS : Gross Motor Function Classification Scale

BI : Barthel Index

ABLS-C : Ability for Basic Language and communication Scale for Children

KINDL : Kid-& Kiddo-KINDL Parents' Questionnaire KINDL® Japanese Version

SDQ (TDS) : Strength and Difficulties Questionnaire (Total difficulties score)

年齢区分ごとの標準得点が算出されないため粗点を使用し, Vineland の標準点との基準関連妥当性を検討した(表2)。Vineland の適応行動総合点と ASA の総得点の相関は0.81であり, 高い一貫性がみられた。また, いずれの下位項目においても高い相関関係を示しており, ASA と Vineland の下位項目の中で同様なスキルが求められる項目は, 相対的に強い相関を示した。

2. 調査2

研究対象児の ASA 総合点は 246.60 ± 92.47 点, 年齢は 12.48 ± 2.88 歳, 親子分離経験合計日数 11.78 ± 11.81 日, GMFCS レベルは I : 0 人・II : 4 人・III : 20 人・IV : 9 人・V : 17 人, BI は 43.50 ± 26.98 点, ABLS-C は 14.08 ± 1.77 点, KINDL 合計点は 94.64 ± 10.56 点,

表4 ASA と因子との相関関係

	年齢	親子分離 経験合計日数	GMFCS	BI	ABLS-C	KINDL	SDQ (TDS)
ASA	r 値	- 0.002	- 0.137	- 0.130	0.344*	0.852**	- 0.469**
年齢	r 値		0.462**	- 0.047	0.054	- 0.240	- 0.316*
親子分離経験合計日数	r 値			0.064	- 0.091	- 0.233	- 0.079
GMFCS	r 値				- 0.664**	0.044	0.088
BI	r 値					0.244	- 0.273
ABLS-C	r 値						0.099
KINDL	r 値						- 0.475**
							- 0.419**

ASA : ASA 旭出式社会適応スキル検査

GMFCS : Gross Motor Function Classification Scale

BI : Barthel Index

ABLS-C : Ability for Basic Language and communication Scale for Children

KINDL : Kid-& Kiddo-KINDL Parents' Questionnaire KINDL® Japanese Version

SDQ (TDS) : Strength and Difficulties Questionnaire (Total difficulties score)

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$

表5 重回帰分析の結果

従属変数	独立変数	β 標準化偏回帰係数	p	偏相関係	VIF
ASA 総合点	年齢	0.208	<0.05	0.373	1.445
	親子分離経験合計日数	- 0.026	>0.05	- 0.053	1.330
	GMFCS	- 0.127	>0.05	- 0.200	2.085
	BI	0.054	>0.05	0.079	2.536
	ABLS-C	0.810	<0.01	0.814	1.816
	KINDL	- 0.087	>0.05	- 0.168	1.405
	SDQ (TDS)	- 0.183	<0.05	- 0.309	1.719
	R2乗	0.816	分散分析有意確率		<0.01

ASA : ASA 旭出式社会適応スキル検査

GMFCS : Gross Motor Function Classification Scale

BI : Barthel Index

ABLS-C : Ability for Basic Language and communication Scale for Children

KINDL : Kid- & Kiddo-KINDL Parents' Questionnaire KINDL® Japanese Version

SDQ (TDS) : Strength and Difficulties Questionnaire (Total difficulties score)

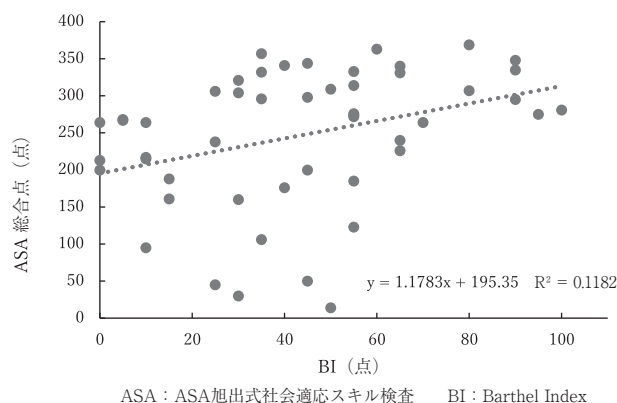


図 ASA 総合点と BI の相関

SDQ-TDS は 9.02 ± 4.32 点であった (表3)。

ASA総合点は、BI($p < 0.05$), ABLS-C($p < 0.01$), SDQ-TDS ($p < 0.01$) と有意な相関関係にあった (表4)。しかし、ASA 総合点を従属変数に投入した重回帰分析で、有意な関連要因として抽出された因子は、年齢、ABLS-C、SDQ-TDSであり、BIは含まれなかった (表5、図)。また、VIF 値は1.33~2.54の範囲であった。よって、各モデルの回帰式に多重共線性の問題はないことが確認された。

IV. 考 察

1. 調査1

既存の非構造化面接により適応行動能力を測る尺度である Vineland と比較し、肢体不自由児における ASA の基準関連妥当性を検証した結果、ASA と Vineland のどちらの下位項目も比較的高い相関を示した。先行研究との相違点として、Vineland のコミュ

ニケーションと日常生活スキルが、ASA の社会生活スキルや対人関係スキルと、高い相関を示していることが挙げられる²⁰⁾。つまり、肢体不自由児においては、社会適応性の要素はいずれも偏りを持って発達するものではなく、コミュニケーションの発達は同時に対人関係の発達にも影響し、日常生活スキルの発達は社会生活スキルの発達にも影響を与える。このように、ASA の下位項目のような能力が相互作用するようにして発達していると考えられる。宇佐美らは ASA の特徴について、回答の基準が細かいことや、定型発達どおりの経過を示さない児童の実態把握が可能なることを挙げている¹¹⁾。つまり、肢体不自由児においては社会適応性の発達のなかでも、身体機能により遂行することが困難なスキルがある場合、ASA はその点を考慮した実態把握が可能であり、同年齢児と比較段階を評価することができると考えられる。また、Vineland は半構造化面接による評価方法であり、利用するには時間を要するだけでなく熟練したカウンセリングスキルを要するため、臨床で使用される場合には限界があると考えられる。それに対して、ASA は子どもの様子をよく知っている人 (保護者や担任の先生) が回答するアンケート形式の評価方法であるため、教育現場や専門機関でより簡便に評価が可能である。

肢体不自由児の社会性に関連する機能自立度評価には、PEDI (子どもの能力低下評価法) や WeeFIM (機能的自立度評価法) が広く使用されているが、これらの評価の適応年齢は6か月から7歳までと、幼児期が中心となっている。しかし、ASA は幼児期から高校生までを適応年齢としており、対象児の経年的変化を

見ることができる。そのため、幼児期には対象児の機能自立度と社会適応性を合わせて評価することで社会性を詳細に把握できると考えられる。そして、肢体不自由児の社会性に関する評価として、宮本らにより社会生活力評価マニュアル（青少年版 Ver4.0）が開発された¹⁰⁾。ASAと同様にこの評価マニュアルは、これまで主に社会性評価に使用されてきたSMについて「できる」または「できない」の2段階評価の問題点を指摘しており、4段階または5段階の評価が可能となっている。ASAとの相違点としては、ASAが保護者による回答から評価を行うのに対して、社会生活力評価マニュアルでは、看護師や理学療法士などの医療スタッフや保育士などが評価を行う。ただし、この評価マニュアルはその名前に含まれているように、「社会生活」のスキルを主に評価する指標である。「社会生活」のスキルは、ASAで下位項目に設定されており、検査内容もASAの方がより細分化された評価が可能であることがわかる。つまり、学齢期の肢体不自由児には評価場面に合わせてこれらの評価方法を使い分けることで、肢体不自由児における社会性の評価をより充実させることができると考えられる。

外部基準として用いた Vineland は、国際的には適応行動を測定する標準化されたツールとして、知的障害や精神障害、神経発達症だけでなく、脳性麻痺をはじめとする肢体不自由児にも使われているほか、ダウン症候群やアンジェルマン症候群、ヌーナン症候群などの先天性疾患を有する児童にも使用されている^{3,6-8,21-23)}。ただし、肢体不自由児を対象として作成された評価ツールではないことから、Vinelandの外的基準としての適切性は低いと考えられる。そのため、今後の研究では、そのほかの社会性を評価する指標や、ASAの構成概念を踏まえた指標との関係性から、肢体不自由児におけるASAの妥当性を詳細に検討する必要がある。

2. 調査2

肢体不自由児における社会適応能力に影響を与える要因を検討するために重回帰分析を行った結果、年齢、コミュニケーション能力、そして問題行動が関係していることが示された。それぞれの相関関係から、年齢とコミュニケーション能力は高く、問題行動が低いほど、社会適応能力は向上することがわかった。Chiarelloらは、脳性麻痺児の養育者に対する調査か

ら、児童の適応行動に影響を与える因子として、「行動／感情の問題」、「コミュニケーションの問題」、「学習の問題」、「健康状態」、「家族のつながり」を指摘している²⁴⁾。本研究においても行動面やコミュニケーション面が社会適応性の因子として抽出されたことは、先行研究を支持する結果となった。また、社会適応性の評価に関して、服部は社会適応困難が生じる要因は極めて多面的であり、さまざまな観点から評価を行う必要があると述べている²⁵⁾。そのため、本研究の肢体不自由児における社会適応性の関連要因に関する研究結果は、本邦における新たな知見を生み出したと言える。

肢体不自由児のリハビリテーションにおいては、その運動機能に焦点が置かれやすい。そのため、運動機能が社会適応性のような社会性と関連していることを念頭にリハビリテーションが勧められてきたが、われわれの研究結果では運動機能と関連する指標として用いたGMFCSは有意な因子として抽出されなかった。Chiarelloらの脳性麻痺児の適応行動に影響を与える因子に関する研究では、粗大運動の影響について、GMFCSレベルVのみ言語・学習上の問題の有無にかかわらず、適応行動尺度の得点が有意に低値であり、そのほかのレベル間では差が認められなかったと報告している²⁴⁾。また、肢体不自由児の社会性に関する先行研究では、社会性の発達は運動機能ではなく、知能指数や発達指数と相関していることが明らかとなっている¹⁰⁾。ただし、先行研究で評価された社会生活力は知能指数や発達指数との関連性が強いものの、知的発達の評価では捉えることができない別の評価尺度であることも確認されている。つまり本研究は、運動機能と社会性が関連しないという先行研究を支持する結果であり、肢体不自由児のリハビリテーションにおいても運動機能だけでなく、今回抽出された年齢やコミュニケーション能力、問題行動などにも着目すべきであると示唆できる。しかしながら、知能指数や発達指数を含めた関連要因の抽出結果ではないことから、更なる検討が必要である。

BIがASAの総合点と有意な正の相関を示したにもかかわらず、重回帰分析では因子として抽出されなかった点に関しては、図の相関図のように、BIの分散が大きいことが原因と考えられる。全体的な傾向としては、ASAの総合点が高くなるにつれて、BIも高くなることが想定されるが、ASAの総合点が200点以

上であってもBIが40点を下回る傾向がみられる。また、運動機能の指標として使用したGMFCSは、BIのみと有意な相関を示した(表4)。つまり、日常生活動作の指標であるBIは、上述した社会生活力との関連性がみられなかった運動機能との相関が強いことも、社会適応能力の因子に抽出されなかった理由と考えられる。

それに対して、ABLS-Cから算出されるコミュニケーションの基盤的な能力が、肢体不自由児における社会適応能力の関連因子として抽出された。ICFの児童版であるICF-CYをもとに作成されたABLS-Cは、児童の覚醒度や基本的な言語能力、そして他者と交流をすることができるかについて4段階の評価を行うことができる¹⁷⁾。多くの児童は満点を取ることができる評価指標であったが、知的障害などを合併している場合には得点が低下する。このABLS-Cの β 標準化偏回帰係数は、ほかの抽出された因子よりも高いことから、このツールにより社会適応性がある程度予測可能であると推測できる。ただし、ASAの言語スキルの下位領域はABLS-Cよりもさらに応用的なスキルも含めた項目になっているが、ABLS-Cの項目と重複する部分もあるため、そのほかの独立変数と比較して関連因子として抽出されやすかった可能性も否定できない。しかし、先行研究では、普通級在籍の脳性麻痺児のなかでも、言語の障害を合併する児としない児の間に社会参加レベルの有意差を認めた報告がある²⁶⁾。そのため、コミュニケーションの基盤的な能力はASAの言語スキルだけでなく、そのほかの社会生活スキルや対人関係スキルにも影響を与える因子であったと考えられる。つまり、社会適応性は児童のコミュニケーションを行ううえでの基盤的な能力が求められるスキルではないかと示唆された。

われわれは以前、親子分離経験という「環境要因」が脳性麻痺児の社会適応能力にどのような影響を与えるか検討し、親子分離を経験した群においてASAの中でも社会生活スキルと対人関係スキルの向上が認められたことを報告した¹³⁾。この中で親子分離経験群の採用基準は、親子分離型療育キャンプに参加した児童とした。しかし、対象児のそれまでの親子分離経験の回数を考慮していなかったため、実際に「親子分離経験」という因子がその結果に直接的に影響を与える要因であったかは定かではなかった。本研究の結果では、親子分離経験合計日数が相関を示したのは年齢だけで

あり、ASAとの相関はみられず、重回帰分析でも因子として抽出されることはなかった。本研究において、「環境要因」の指標として使用した親子分離経験合計日数は、研究対象児の親子分離の経験値とも考えられる。以前の研究を踏まえると、親子分離という経験は即時的な社会適応能力の変化をもたらすが、その経験値はASAの関連因子には抽出されなかったことから、親子分離というイベントを経験した量として見ると社会適応性とは関連しないと考えられる。

問題行動が社会適応性の因子として抽出されたのに対して、QOLはその因子には抽出されなかった。問題行動に関しては負の相関であったことから、仮説どおり問題行動が少ないほど社会適応性が高いという結果であった。脳性麻痺児におけるVinelandとSDQの関連を検討した先行研究では、SDQのPBのみVinelandの下位項目すべてと正の相関を認めており、そのほかの下位項目ではESとVinelandの日常生活スキルと正の相関を示し、HIとVinelandの社会性に負の相関を示していた⁷⁾。本研究では、PBを除くほかの下位項目を合計したTDSを用いて社会適応性の要因を検討した結果、負の相関が認められたため、先行研究を一部支持する結果を示したと考えられる。また、本研究結果では問題行動とQOLにおいて負の相関が認められたことを踏まえると、肢体不自由児におけるSDQとQOLの下位項目の関係性について今後検討すべきであり、その際には本人の回答によるQOL評価を用いることがより有用であると考えられる。

本研究は、肢体不自由児を対象として調査を実施したことで、疾患特異性を考慮しなかった。そのため、脳性麻痺児を対象とした先行研究と比較すると、その結果に差異が生じる可能性がある。また、ASAの調査方法における回答者のバイアスを統制するために、そのほかの指標の調査も本人やセラピストによる回答ではなく、保護者による回答から測定を行った。近年の研究では、肢体不自由児の養育者の身体的および精神的健康に関して、健常児の養育者よりも悪い傾向にあることが報告されている^{27, 28)}。そのため、養育者の視点から測定された各指標の測定値にはバイアスの影響が入っていると考えられる。また、養育者と児童本人の視点におけるQOLの差異が生じるという知見からも、正しいQOL評価ができていたとは言えない²⁹⁾。

V. 結 論

本研究では、これまで脳性麻痺児などの肢体不自由児を対象としても国際的に広く使用されている Vineland の面接版を外的基準に、肢体不自由児における ASA の妥当性を検証した。その結果、いずれの下位項目においても中～高等度の相関関係を示し、ASA の特徴が現れた結果となっていること、肢体不自由児の特有の相対的な社会適応能力を評価できることが明らかとなった。そして、肢体不自由児における社会適応能力の関連因子の検討では、年齢、コミュニケーション能力、問題行動が抽出された。そのため、肢体不自由児の自立を目標とした個別支援計画を立てる際には、児童の年齢やコミュニケーション能力、そして問題行動などを考慮して、社会適応評価の結果を解釈する必要があると考えられる。また、社会適応や社会参加を含む、社会性のアセスメントツールは単体で使用するよりも、個人因子や環境因子、また心身機能・身体構造、活動など ICF の構成要素を評価できるツールと併用することで、支援ニーズやスキルの獲得状況を把握することができる。そのため、臨床場面では対象児に合わせて、適切な社会性を測定できるツールを使用するべきである。

学会発表

- ・菊地 謙, 新田 収. 「肢体不自由児の社会適応能力を規定する要因の検討」, 『第66回日本小児保健協会学術集会』, 東京, 2019年6月.
 - ・菊地 謙, 新田 収. 「肢体不自由児における社会適応能力評価の妥当性の検討」, 『第66回日本小児保健協会学術集会』, 東京, 2019年6月.
- 利益相反に関する開示事項はありません。

文 献

- 1) Law M, King G, King S, et al. Patterns of participation in recreational and leisure activities among children with complex physical disabilities. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2006 ; 48 : 337-342.
- 2) Stevenson CJ, Pharoah POD, Stevenson R. Cerebral palsy—the transition from youth to adulthood. *Developmental Medicine & Child Neurology* 1997 ; 39 : 336-342.
- 3) Voorman JM, Dallmeijer AJ, Van Eck M, et al. Social functioning and communication in children with cerebral palsy : association with disease characteristics and personal and environmental factors. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2010 ; 52 : 441-447.
- 4) 大場龍男. 脳性麻痺者の社会参加支援はどうあるべきか. 日本リハビリテーション医学会編. 脳性麻痺リハビリテーションガイドライン第2版. 東京 : 金原出版, 2014 : 256.
- 5) 岡川敏郎. 11章リハビリテーション. 4. 家庭や地域に根差したリハビリテーション. 篠田達明編. 肢体不自由児の医療・療育・教育改訂3版. 京都 : 金芳堂, 2015 : 112.
- 6) Tan SS, van der Slot WM, Ketelaar M, et al. Factors contributing to the longitudinal development of social participation in individuals with cerebral palsy. *Res in Developmental Disorders* 2016 ; 57 : 125-135.
- 7) Brossard-Racine M, Hall N, Majnemer A, et al. Behavioural problems in school age children with cerebral palsy. *European Journal of Paediatric Neurology* 2012 ; 16 : 35-41.
- 8) Weber P, Bolli P, Heimgartner N, et al. Behavioral and emotional problems in children and adults with cerebral palsy. *European Journal of Paediatric Neurology* 2016 ; 20 : 270-274.
- 9) 江田裕介, 田川元康, 石本真佐子. 肢体不自由児の社会生活能力の発達と学校卒業後の進路. 和歌山大学教育学部紀要 教育科学 2007 ; 57 : 33-41.
- 10) 宮本晶恵, 北畑 歩, 福田郁江, 他. 肢体不自由児における社会生活力評価の試み. 脳と発達 2006 ; 38 : 335-339.
- 11) 宇佐美 慧, 名越斉子, 肥田野 直, 他. 社会適応スキル検査の作成の試み—検査の信頼性・妥当性・臨床的有用性の検討—. 教育心理学研究 2011 ; 59 : 278-294.
- 12) 竹田契一, 山口浩明, 里見恵子. 脳損傷児の社会適応について. 音声言語医学 1989 ; 30 : 239-246.
- 13) 菊地 謙, 新田 収. 親子分離経験が脳性麻痺児の社会適応能力に与える影響. *The Japanese Journal of Rehabilitation Medicine* 2020 ; 57 : 1090-1098.
- 14) 浅賀忠義, 黒沢和隆, 小室晴陽, 他. 肢体不自由者

- の外出行動を阻害する環境要因に関する調査研究. 日本建築学会計画系論文集 1995 ; 60 : 83-90.
- 15) Karasimopoulou S, Derri V, Zervoudaki E. Children's perceptions about their health-related quality of life : effects of a health education-social skills program. *Health Education Research* 2012 ; 27 : 780-793.
 - 16) 種子田 綾, 白坂史樹, 新田 収, 他. 脳性麻痺児のデータをを用いた Barthel Index の交差妥当性の検討. 東京保健科学学会誌 2004 ; 6 : 292-297.
 - 17) 橋本圭司. “国際生活機能分類児童版 (ICF-CY) の妥当性に関する研究 (H26—政策—一般—002) 統括研究報告書. 厚生労働科学研究成果データベース” <https://mhlw-grants.niph.go.jp/niph/search/NIDD00.do?resrchNum=201601002A#selectHokoku> (参照2020-04-06)
 - 18) 柴田玲子. 小・中学生版 QOL 尺度 (親用). 古荘純一, 柴田玲子, 根本芳子, 他編. 子どもの QOL 尺度その理解と活用. 東京 : 診断と治療社, 2014.
 - 19) Matsuishi T, Nagano M, Araki Y, et al. Scale properties of the Japanese version of the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) : a study of infant and school children in community samples. *Brain and Development* 2008 ; 30 : 410-415.
 - 20) 辻井正次, 村上 隆. 日本版 Vineland- II 適応行動尺度マニュアル. 東京 : 日本文化科学社, 2014.
 - 21) Dykens EM, Hodapp RM, Evans DW. Profiles and development of adaptive behavior in children with Down syndrome. *Down Syndrome Research and Practice* 2006 ; 9 : 45-50.
 - 22) Peters SU, Goddard-Finegold J, Beaudet AL, et al. Cognitive and adaptive behavior profiles of children with Angelman syndrome. *American Journal of Medical Genetics Part A* 2004 ; 128 : 110-113.
 - 23) Pierpont EI, Pierpont ME, Mendelsohn NJ, et al. Effects of germline mutations in the Ras/MAPK signaling pathway on adaptive behavior : cardiofaciocutaneous syndrome and Noonan syndrome. *American Journal of Medical Genetics Part A* 2010 ; 152 : 591-600.
 - 24) Chiarello LA, Almasri N, Palisano RJ. Factors related to adaptive behavior in children with cerebral palsy. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* 2009 ; 30 : 435-441.
 - 25) 服部美佳子. 第3章アセスメントの実際. 牟田悦子編. LD・ADHD の理解と支援. 東京 : 有斐閣, 2005 : 71-124.
 - 26) Schenker R, Coster WJ, Parush S. Neuroimpairments, activity performance, and participation in children with cerebral palsy mainstreamed in elementary schools. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2005 ; 47 : 808-814.
 - 27) Byrne MB, Hurley DA, Daly L, et al. Health status of caregivers of children with cerebral palsy. *Child Care, Health and Development* 2010 ; 36 : 696-702.
 - 28) Sawyer MG, Bittman M, La Greca AM, et al. Time demands of caring for children with cerebral palsy : what are the implications for maternal mental health?. *Developmental Medicine & Child Neurology* 2011 ; 53 : 338-343.
 - 29) 敷島千鶴, 山下 絢, 赤林英夫. 子どもの社会性・適応感と家庭背景—『日本子どもパネル調査 2011』から. 樋口美雄, 宮内 環, McKenzie CR 編. 親子関係と家計行動のダイナミズム—財政危機下の教育・健康・就業—. 東京 : 慶應大学出版会, 2012 : 49-79.

〔Summary〕

Assessment of social adaptive ability among children with physical disabilities was not yet fixed, and factors related to adaptiveness were not explored. Therefore, this study aimed to investigate the criterion-related validity of social adaptive capability tests in children with physical disabilities and further identify related factors of social adaptability. Correlation analysis was conducted using the Asahide Social Adaptation (ASA) ability test and the Vineland-II Adaptive Behavior Scale (Vineland) as an external criterion for the assessment of social adaptive ability in children with physical disabilities. In the examination of factors, multiple regression analyses using forced-input methods were conducted with age, total number of days of parent-child separation experiences, gross motor function classification scale, daily living skills (Barthel Index),

ability for basic language and communication scale for children (ABLS-C), quality of life assessment (Kid-& Kiddo-KINDL Parents' Questionnaire KINDL® Japanese Version [KINDL]), and problem behavior assessment (Strength and Difficulties Questionnaire [SDQ]) as independent variables. The correlation between Vineland's total adjustment score and total ASA score was 0.81, with moderate to high positive correlations for sub-items. In addition, multiple regression analysis revealed that ABLS-C ($\beta = 0.81$), age ($\beta = 0.21$), and SDQ ($\beta = -0.18$) were factors significantly associated with social adaptive ability. Thus, the validity study found high consistency between tests, confirming that

the ASA has sufficient criterion-related validity for assessing social adaptability in children with physical disabilities. An examination of determinants suggested that factors such as age, communication skills, and behavioral problems were more involved than environmental factors such as parent-child separation experiences.

[Key words]

children with physical disabilities,
social-adaptation skill,
ASA Asahide social adaptability test,
communication skill, problematic behavior