様式 C-19

科学研究費補助金研究成果報告書

平成２３年　５月　２０日現在

機関番号：25406
研究種目：基盤研究（C）
研究期間：2008～2010
課題番号：20530892
研究課題名（和文）軽度発達障害児の感覚統合機能評価の妥当性に関する研究
研究課題名（英文）Validity study of Japanese Playful Assessment of Neuropsychological. Abilities for the children with developmental disabilities

研究代表者
土田　玲子（TSUCHIDA REIKO）
県立広島大学・保健福祉学部・教授
研究者番号：30180011

研究成果の概要（和文）：４歳から１０歳までの発達障害児（DSM-TR による学習障害-LD-、運動能力障害-DCD-、コミュニケーション障害-CD-、広汎性発達障害-PDD-、注意欠陥-ADHD-のいずれかの診断に属する者）36 名に対し、新しく開発された日本版感覚統合検査（JPAN）および南カルフォルニア感覚統合検査(SCSIT)等、関連する発達検査のデータを収集し、その関連性(妥当性)、識別性について検討した。その結果、SCSIT との関連については、発達障害児データの 81%が障害カテゴリーに入ることが示され、その妥当性が確認された。さらに、発達障害児群を PDD と非 PDD 群に分けて分析すると、IQ に関しては両群に差異が認められないにもかかわらず、PDD 群に有意に姿勢、平衡機能、行為機能、視知覚、目と手の協調運動の問題が大きく認められた。ゆえに、JPAN は従来の知能検査では捕らえることのできない発達障害児の感覚運動機能の障害を明らかにできる妥当性が高い検査であることが示唆された。今後の課題として、障害児データ数が目標数に達しなかったため、さらに時間をかけて本研究を継続する必要があることがあげられる。

研究成果の概要（英文）：Validity and reliability of Japanese Playful Assessment of Neuropsychological Abilities (JPAN) were examined using Southern California Sensory Integration Test (SCSIT) and related developmental assessment tools. Scores of 36 children with developmental disabilities who's diagnoses were Learning disorders(LD), Developmental coordination disorders(DCD), Communication disorders(CD), Pervasive developmental disorders(PDD) and Attention deficit disorders(ADHD), under the diagnostic category of DSMIV-TR were analyzed. Results showed 81% of children's score fall into a risk category of SCSIT and confirmed JPAN has a high discriminative ability for sensory integrative dysfunctions. Group of PDD significantly showed deficits of developmental area of posture, equilibrium, praxis, visual perception and eye-hand coordination, compared with group of non-PDD. These results suggest JPAN is useful and reliable assessment tool for evaluating children's sensory motor abilities which intelligence test could not cover. Further studies are required to confirm these findings correcting a number of children's data who have developmental disorders.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合　計
2008 年度	3,000,000	900,000	3,900,000
2009 年度	500,000	150,000	650,000
2010 年度	200,000	60,000	260,000
年度			
年度			
総　計	3,700,000	1,110,000	4,810,000

研究分野：医歯薬学
科研費の分科・細目：内科系臨床医学・小児科学
キーワード：発達障害、発達検査、感覚統合機能、日本版感覚統合検査（JPAN）

１．研究開始当初の背景
学習障害-LD-、発達性協調運動障害-DCD-、コミュニケーション障害-CD-、広汎性発達障害-PDD-、注意欠陥多動性障害-ADHD-等の発達障害児における感覚統合障害の実態について、日本において標準化された検査がなかったため、これまでアメリカで標準化された南カルフォルニア感覚統合検査（SCSIT）等を用いて評価、研究を行ってきた。そこで新しい日本独自の感覚統合検査（JPAN）を作成し、日本児童の標準データを収集する研究を開始した。JPAN は、平衡機能や抗重力姿勢保持能力を評価する検査領域６項目、体性感覚の識別能力を評価する検査領域７項目、行為機能を評価する検査領域１５項目、および目と手の協調性や視知覚の能力を評価する検査領域４項目、計３２項目よりなっているが、これらの検査項目における発達障害児のデータを用いた研究には手がつけられていなかった。

２．研究の目的
日本で新しく開発された日本版感覚統合検査（JPAN）の発達障害児における妥当性、信頼性、および発達障害児が見せる感覚統合障害の実態について検討する。

３．研究の方法
４歳から１０歳までの LD、ADHD、PDD、DCD 等の診断を受けている発達障害児に対して、JPAN、SCSIT, WISC-Ⅲ知能検査、または K-ABC 心理・教育アセスメントバッテリー等を施行し、JPAN との関連性、障害児の識別性等について検討した。

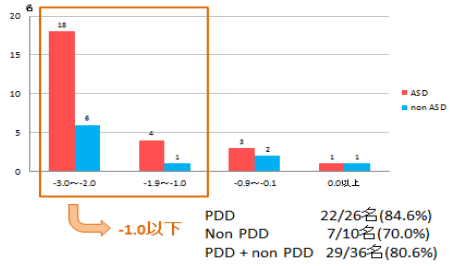
４．研究成果
男児 31 名、女児 5 名、計 36 名のデータについて検討することができた。

対　象

	PDD	non PDD
人数	26 名	10 名 （ADHD 5名、LD 3名、DCD 2名）
性別	男児24名　女児2名	男児7名　女児3名
月齢	90.2 ± 18.8 ヶ月	104.8 ± 7.7ヶ月
所属	幼稚園・保育所8名 小学校18名 （通常学級14名、特別支援学級4名）	小学校18名 （通常学級18名）
IQ	99.4 ± 15.5 (74 - 121)	98.3 ± 7.2 (84 - 109)

① SCSIT の総合判定との関連については、発達障害児の 81%が SCSIT の障害判定区域（-1SD）のカテゴリーに入ることが示され、その識別性が確認された。

JPAN　総合判定



② SCSIT の下位項目との関連性については、体性感覚系の項目とは相関がほとんど認められず、むしろその最終産物である行為機能との関連が強く認められた。これは、JPAN の体性感覚領域の課題がほとんど能動的タッチの検査で占められているのに比し、SCSIT の体性感覚領域の検査はそのほとんどが受身的タッチの検査であることが関連した可能性が考えられた。しかし、発達障害児にとっては、受身的タッチの検査は時にストレスが強く、拒否や逃避の反応を引き起こしやすいため、識別的な触覚機能の評価としては、JPAN における検査方法の方が信頼性、妥当性が高いと考えられた。

SCSIT（視知覚系）と JPAN との相関
P<0.01　P<0.05

	SV	FG	PS	DC
総合	0.34	0.14	0.25	0.10
姿勢	0.41	-0.08	0.16	-0.15
体性	0.23	0.11	0.36	0.50
視知覚	0.06	0.35	0.27	0.42
行為	0.49	0.09	0.13	0.00

SCSIT（体性感覚系）と JPAN との相関
P<0.05

	KIN	MFP	FI	GRA	LTS	DTS
総合	0.07	0.39	0.10	0.28	0.17	0.30
姿勢	0.05	0.09	0.12	0.15	0.32	0.39
体性	0.23	0.23	0.29	0.26	0.25	0.28
視覚	-0.02	0.45	0.10	0.17	0.27	0.28
行為	0.17	0.23	0.22	0.40	0.27	0.21

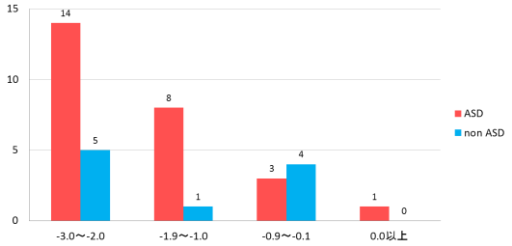
SCSIT(運動行為系) と JPAN との相関

P<0.01　　P<0.05

	IP	CML	BMC	SBO	MAC-L	RLD
総合	.12	.08	.61	.39	.43	.26
姿勢	.22	-.01	.49	.53	.29	.19
体性	.18	.07	.24	.23	.70	.09
視覚	.01	,18	.11	.09	.29	.06
行為	.11	.15	.64	.44	.41	.16

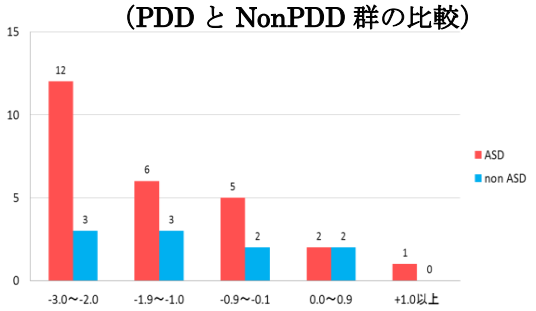
③ PDD 群と非 PDD 群との比較では、IQ には差異が認められないにもかかわらず、明らかに PDD 群に有意に姿勢、平衡機能、行為機能の問題が大きく認められた。

JPAN 行為機能スコア分布（PDD と NonPDD 群の比較）



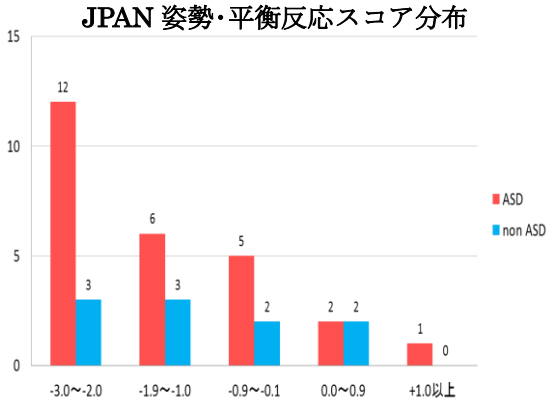
-1.0SD 以下 PDD　　22/26 名(84.6%)
Non PDD　　6/10 名(60%)

JPAN 視知覚・目と手の協調スコア分布（PDD と NonPDD 群の比較）



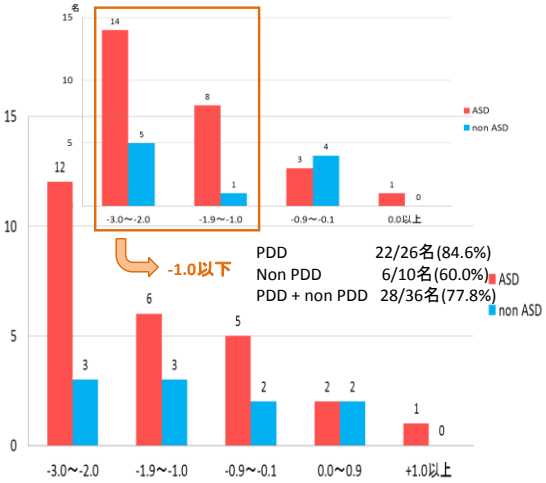
-1.0SD 以下 PDD　　18/26 名(57.7%)
Non PDD 6/10 名(60%)

JPAN 姿勢･平衡反応スコア分布



-1.0SD 以下 PDD　17/26 名(65.4%)
Non PDD　　3/10 名(30%)

JPAN　行為機能



-1.0SD 以下 PDD　　22/26 名(84.6%)
Non PDD　　7/10 名(70%)

これらより、JPAN は従来の知能検査では捉えることのできない発達障害児の感覚運動障害を把握でき、さらに発達障害児群内の発達特性を識別できる検査であることが示唆された。
今後の課題として、障害児データ数が目標数に達しなかったため、さらに時間をかけて本研究を継続する必要があることがあげられる。

５．主な発表論文等
（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕（計 0 件）

〔学会発表〕（計 5 件）
① 日本版感覚統合検査の障害児データについて
② 日本版感覚統合検査の特性について
③ ＪＰＡＮ日本版感覚統合検査について
④ Development of Japanese Playful Assessment of Neuropsychological Abilities Correlations between test scores and age in eye-hand coordination and visual perception tests , and praxis tests
⑤ Development of the Japanese Playful Assessment of Neuropsychological abilities : Correlations between test scores and age in equilibrium tests, antigravity posture tests and of somatosensory tests

〔図書〕（計 1 件）
加藤寿宏、他、パシフィックサプライ株式会社、JPAN 感覚処理・行為機能検,2011,143

〔産業財産権〕
○出願状況（計 0 件）
名称：
発明者：

権利者：
種類：
番号：
出願年月日：
国内外の別：

○取得状況（計０件）

名称：
発明者：
権利者：
種類：
番号：
取得年月日：
国内外の別：

〔その他〕
ホームページ等

６．研究組織
(1)研究代表者
土田玲子（TSUCHIDA　REIKO）
県立広島大学・保健福祉学部・教授
研究者番号：30180011

(2)研究分担者
（　　）

研究者番号：

(3)連携研究者
加藤寿宏（KATO　TOSHIHIRO）
京都大学・医学部・助教授
研究者番号：80214386
日田勝子(HITA　KATSUKO)
国際医療福祉大学・保健学部・講師
研究者番号：60208767
太田篤志(OTA　ATSUSHI)
姫路獨協大学・保健学部・教授
研究者番号：40274063
岩永隆一郎(IWANAGA　ROUICHIRO)
長崎大学・医歯学総合研究科・助教授
研究者番号：40305389