

日本保健科学学会誌

September 2009

Vol. 12 No. 2



日本保健科学学会誌

The Journal of Japan Academy of Health Sciences



Vol. 12 No.2

September 2009

日保学誌

J Jpn Health Sci

原 著

- 血液透析患者における家族機能に対する認知的評価と精神的健康との関連性67

竹本与志人, 香川幸次郎

 - 若年妊婦のストレスフルライフイベントにおける対処方略パターンとその変化77

小川久貴子, 恵美須文枝, 安達久美子

 - 血友病患者における ADL 能力の分析91

後藤 美和, 竹谷 英之, 川間健之介, 新田 収

 - 成人脳性麻痺者は作業療法に何を求めているか.....98

渡邊 直美, 山田 孝, 寺山久美子

 - 作業療法学生における「手工芸に対する自己効力尺度」の作成

—妥当性と経験値からの検討と標準化—106

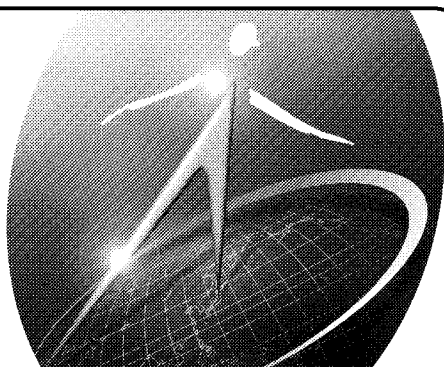
鎌田 樹寛, 山田 孝

 - ポインティングデバイス型音声生成方式における非言語情報の表出

—会話時における感情表現手段として—117

藪 謙一郎, 伊福部 達, 青村 茂
-

日本保健科学学会 会則	125
日本保健科学学会誌 投稿要領	127
編集後記	129



関節機能改善剤

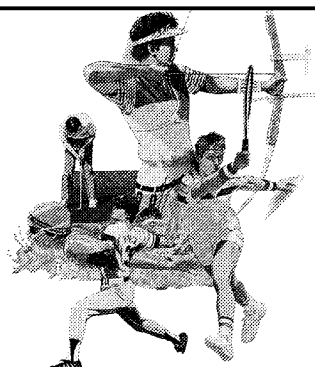
（指定医薬品）（処方せん医薬品） 注意—医師等の処方せんにより使用すること

アルツ ディスポ[®] 関節注25mg

アルツ[®] 関節注25mg

（ヒアルロン酸ナトリウム関節内注射液）

〔製造販売元〕 生化学工業株式会社
東京都中央区日本橋2-1-5



経皮吸収型鎮痛消炎貼付剤

（指定医薬品）

アドフィード[®]
パップ40mg/80mg
（フルルビプロフェン製剤）

〔製造販売元〕 リードケミカル株式会社
富山県富山市日俣77-3



科研製薬株式会社

●各製品の効能・効果、用法・用量、禁忌、使用上の注意等の詳細は、
製品添付文書をご参照ください。 ●各製品共、薬価基準収載

発売元〔資料請求先〕
科研製薬株式会社 医薬品情報サービス室
〒113-8650 東京都文京区本駒込2-28-8

（2008年9月作成） 07L4

■原著

血液透析患者における家族機能に対する 認知的評価と精神的健康との関連性

Relationship between cognitive family functioning and mental health in hemodialysis patients

竹本与志人¹, 香川幸次郎¹

Yoshihito Takemoto¹, Koujiro Kagawa¹

要 旨：本研究は、血液透析患者における家族機能に対する認知的評価と精神的健康との関連性について構造方程式モデリングを用いて検討することを目的とした。A県腎臓病患者連絡協議会に所属する血液透析患者 1,705 名を対象に性別、年齢、世帯構成、透析の種類、透析歴（月数）、Katz Index、合併症の有無、就労状況、経済困難感、家族機能認知ならびに精神的健康について回答を求めた。当該項目に欠損値のない 464 名のデータを使用して解析を行った結果、家族機能認知と精神的健康との関連性の検証では、家族の凝集性と精神的健康との有意な関連が確認されたが、家族の適応力との間には有意な関連は確認されなかった。臨床介入において、ソーシャルワーカーには血液透析患者が家族の凝集性をどのように認知しているかに着目し、精神的健康の維持・向上を目指した相談援助を展開することが求められる。

キーワード：血液透析患者、家族機能認知、精神的健康

I 緒言

血液透析療法は、慢性腎不全患者に対して行われる腎代替療法のひとつとして、現在 26 万人を超える患者が医療機関で治療を受けている¹⁾。血液透析を受ける患者（以下、透析患者と略する）は週 3 回、一回当たり 4 時間以上治療を要するとともに、食事や水分の制限などの疾患管理上の遵守事項が多い。さらには就労への影響や家族内の役割変更、経済状況の悪化など、透析導入の前後で生活状況が大きく変容するため²⁾、透析患者の精神的健康への影響は看過できないことが数多く報告されている^{2~5)}。

血液透析療法は、透析患者に対してストレスフルな状況を強いる治療法であると同時に、家族にも大きな影響を与える。透析患者の発生により、家族集団はその危機的状況に対して家族機能を維持または変容することによってその状況に適応しようと試みるが、血液透析療法は長期間に渡ることから、家族機能を維持することが困難になるケースもしばしばみられる。そのため、透析医療に従事するソーシャルワーカーには透析患者を含め家族全体に視点を置いた相談援助の展開が求められている。

家族内の集団力動（家族機能）に視点をあてた透

1 岡山県立大学保健福祉学部 Faculty of Health and Welfare, Okayama Prefectural University

析患者の研究を概観すると、家族機能は透析患者が透析による苦痛を抱えながらも生きる意欲を持ち続けることを支援する資源になる場合もあれば、透析導入によって発生または顕在化した家族内の葛藤が透析患者の精神状態を悪化させる病因にもなり得るという正負の両面性を持った影響要因とする知見が提唱されている^{6~8)}。このように、透析患者の精神的健康は治療から生じるストレスのみならず家族機能からも影響を受けており、家族機能に関する積極的な研究が求められている。しかしながら、実証研究においては、Kaye ら⁹⁾ が Family Environment Scale (以下、FES と略する) を用いて患者の家族機能に対する認知的評価(以下、家族機能認知と略する)と心理社会的適応との関係を検討した研究や Fukunishi ら¹⁰⁾ が同じく FES を用いて Alexithymia との関係を検討した研究などを数えるのみである。ソーシャルワーク実践には、臨床における家族機能の評価や具体的な介入ポイントの示唆が重要であり、今後一層の研究の蓄積が求められている。

家族機能と精神的健康に関する他の疾患研究を概観すると、FES や Family Adaptability and Cohesion Scale III (以下、FACES III と略する)、Family Assessment Device (以下、FAD と略する) を用いて、在宅高齢患者の家族機能認知と QOL の関連¹¹⁾ や、摂食障害を症候学的に均質な診断群に分けて摂食障害の行動学的特徴の成り立ちに関連する家族機能認知の影響を検討した研究¹²⁾、頭部外傷患者の神経行動症状と家族介護者の家族機能認知の関連¹³⁾ やアルツハイマー型認知症の患者を攻撃性の有無で分けて家族介護者の家族機能認知を群間比較した研究¹⁴⁾ などが散見される。しかしながら、これらの研究で用いられている家族機能評価尺度の妥当性には様々な問題点が指摘されている。FES は Moos ら¹⁵⁾ によって開発された尺度であり、我が国では野口ら¹⁶⁾ によって標準化されているが、志向性を中心とした下位尺度の内部一貫性が低いことや項目数が多く測定に時間がかかること、内容的妥当性のみしか検討されていない等の問題点が指摘されている^{16, 17)}。FACES III は Olson らの円環モデルの測定尺度 FACES¹⁸⁾ の第 3 版¹⁹⁾ であり、貞木ら^{20, 21)}、田

村²²⁾、草田ら²³⁾ によって標準化されているが、独立次元と考えられている 2 つの下位尺度の相関が有意に高く^{20, 22, 23)}、カーブリーニア仮説が支持されていない^{23, 24)}。カーブリーニア仮説については国外でも疑問視され^{25~28)}、円環モデルそのものの妥当性が問われている。FAD は Epstein らによって McMaster Model²⁹⁾ を理論的根拠に開発された尺度³⁰⁾ であり、米国で信頼性と妥当性が検証されている^{31, 32)}。日本語版は佐伯ら³³⁾ によって標準化されているが、因子分析において尺度を構成する下位尺度が確認できないなど、尺度の妥当性に多くの課題を有している^{33~36)}。

筆者らは、家族機能に対する捉え方そのものが精神的健康に影響を及ぼすという観点から、家族機能認知に着目し、透析患者の家族機能に対する認知構造について検討を加えてきた。その結果、透析患者の家族機能認知は家族の凝集性、家族の適応力、家族のコミュニケーションの 3 因子で構成され、一次元性を持った構造であることを確認した³⁷⁾。残る課題は家族機能認知と精神的健康との関連を明らかにし、臨床介入に役立つ知見を提示することである。

そこで本研究では、透析医療におけるソーシャルワーク実践に寄与する資料を得ることをねらいに、透析患者の家族機能認知と精神的健康との関連性を検討することを目的とした。

II 方法

1. 調査対象および調査方法

調査対象者は、A 県腎臓病患者連絡協議会に所属している会員(透析患者)1,705 名とした。倫理的配慮として、各透析施設の腎友会(A 県腎臓病患者連絡協議会の支部)役員宛に会員数分の調査目的と概要を記載した説明書および調査票を郵送し、役員が各会員へ配布して協力の依頼と承諾を得た。調査票は記名自記式(但し、記名については自由意志)とし、記入後は各会員が密封して役員へ手渡し、役員が調査票を筆者らに返送した。調査期間は 2002 年 5 月から同年 7 月で、回答は 1,091 名(回収率 64.0%)から得られた。

2. 調査内容

調査の内容は、基本属性(性別、年齢)、世帯構

成、透析の種類、透析歴、Katz Index of Activities of Daily Living(以下、Katz Index と略する)³⁸⁾、合併症の有無、就労状況、経済困難感、家族機能認知、ならびに精神的健康の質問項目で構成した。合併症については血液透析患者が罹患する代表的な15疾患に対して罹患の有無を求め、疾患数を算出した。就労状況については、「社員、従業員として勤めに出ている：1点」、「家業(自営業)：1点」、「自宅で内職をしている：1点」、「専業主婦・家事手伝い：1点」、「無職：0点」について回答を求めた。経済困難感は暮らし向きについて「非常に苦しい：5点」、「やや苦しい：4点」、「ふつう：3点」、「やや楽：2点」、「かなり楽：1点」の5件法で回答を求め、得点が高くなるほど暮らし向きが良くないと感じていると評価できるよう設定した。家族機能認知は「家族の凝集性：4項目」、「家族の適応力：4項目」、「家族のコミュニケーション：4項目」の計12の質問項目で構成されている。回答は、「よくあてはまる：1点」「だいたいあてはまる：2点」「あまりあてはまらない：3点」「ほとんどあてはまらない：4点」の4件法で求め、「家族の凝集性」と「家族のコミュニケーション」は逆転項目のため得点化を逆にし、家族機能が良くないと認知しているほど得点が高くなるよう設定した。精神的健康の測定には、Goldbergらが開発したGeneral Health Questionnaireの12項目版(以下、GHQ-12と略する)³⁹⁾を用い、過去数週間の生活状況を尋ねた。「何かする時、集中して…」などの項目に対し、「できた：0点」、「いつもと変わらなかった：0点」、「いつもよりできなかった：1点」、「まったくできなかった：1点」の4件法で回答を求めた。得点が高くなるほど精神的健康が低下していると評価できるよう設定し、得点化はGHQ法⁴⁰⁾を採用した。

3. 解析方法

透析患者の統計解析には、回収された1,091名分の調査票のうち、通院している透析患者でKatz Indexの6項目が全て自立で同居家族があり、性別、年齢、世帯構成、透析の種類、透析歴、合併症の有無、就労状況、経済困難感、家族機能認知12項目、GHQ-12に欠損値のない464名(有効回答率27.2%)の資料を用いた。ADLが自立し

ている透析患者に限定した理由は、精神的健康に影響を及ぼすADLの影響を制御し、血液透析療法から生じる諸要因の影響を明らかにするためである。

統計解析においては、第一段階では、精神的健康について1因子モデル⁴¹⁾を指定し、Weighted Least Square parameter estimates using a diagonal weight matrix with robust standard errors and mean-and variance-adjusted chi-square test statistic(以下、WLSMVと略する)を推定法に検証的因子分析を行い、構成概念妥当性の検証を行った。第二段階では家族機能認知を構成する3つの下位領域をOlsonらの理論⁴²⁾に従って「家族のコミュニケーション」が「家族の凝集性」および「家族の適応力」を規定し、さらに「家族の凝集性」と「家族の適応力」が精神的健康を規定する因果関係モデルを指定し、独立変数に統制変数として性別、年齢、透析歴、合併症の有無、就労状況、経済困難感を加え、WLSMVを推定方法に構造方程式モデリングを用いてモデルの適合度と各変数間の関連性を検討した。第三段階として、世帯構成による精神的健康度の違いの有無を確認するため、一元配置分散分析を用いてGHQ-12平均得点における差の検定を行った。

適合度の評価には、Comparative Fit Index(以下、CFIと略する)、Tucker-Lewis Index(以下、TLIと略する)、Root Mean Square Error of Approximation(以下、RMSEAと略する)を用いた。これらの適合度指標は一般にはCFIが0.95以上、TLIが0.95以上、RMSEAが0.06以下であれば、そのモデルがデータをよく説明していると判断される⁴³⁾。また、パス係数の有意性は、非標準化係数を標準誤差で除した値(*t*値)で判断し、その絶対値が1.96(5%有意水準)以上を示したものを統計学的に有意とした。構造方程式モデリングで検証された因子構造を構成する観測変数を測定尺度とみなしたときの信頼性の検討には、家族機能認知は4件法のためCronbachの α 信頼性係数を用い、GHQ-12には二値変数の信頼性係数であるKuder-Richardson formula 20(以下、KR-20信頼性係数と略する)を用いた⁴⁴⁾。さらに、一元配置分散分析における多重比較にはScheffeの検定を

用い、 p 値が 0.05 未満を示したものを統計学的に有意とした。以上の解析には、統計ソフト「SPSS 16.0J for Windows」ならびに「Mplus version 5.2」を使用した。

III 結果

1. 集計対象者の属性分布

集計対象者の属性の分布は表 1 のとおりであった。性別が男性 269 名(58.0%)、女性 195 名(42.0%)であり、平均年齢は 60.2 歳(標準偏差 11.1, 範囲 22 ~ 87)であった。世帯構成は夫婦の

みの世帯が 162 名(34.9%)で最も多かった。透析歴は平均 105.8 ヶ月(標準偏差 82.4, 範囲 1 ~ 375)であった。

2. 透析患者における精神的健康に関する回答分布と信頼性の検討

精神的健康(GHQ-12)に関する回答分布は表 2 のとおりであった。WLSMV を推定法に検証的因子分析を行った結果、CFI = 0.970, TLI = 0.986, RMSEA = 0.064 と統計学的な許容水準を満たしていた。パス係数はすべて正の値を示し、それらの t 値はすべて 1.96 を超えており統計学上有意

表 1 集計対象者の属性分布 ($n = 464$)

項目		度数	(%)
性別	男性	269	(58.0)
	女性	195	(42.0)
平均年齢	60.2 歳 (標準偏差 : 11.1 歳, 範囲 : 22 ~ 87 歳)		
世帯構成	夫婦のみの世帯	162	(34.9)
	夫婦と夫婦の子の世帯	143	(30.8)
	三世代以上の世帯	83	(17.9)
	夫婦と親 (実父母もしくは義父母) の世帯	48	(10.3)
	ひとり親と未婚の子の世帯	28	(6.0)
透析歴 (月数)	平均 105.8 ヶ月 (標準偏差 : 82.4, 範囲 : 1 ~ 375)		
合併症数	平均 2.2 種類 (標準偏差 : 1.6, 範囲 : 0 ~ 10)		
再掲 : 合併症 (複数回答)	高血圧	276	(59.5)
	腎性貧血	138	(29.7)
	白内障	115	(24.8)
	胃炎・十二指腸潰瘍	68	(14.7)
	糖尿病	67	(14.4)
	不整脈	63	(13.6)
	甲状腺の機能亢進症	55	(11.9)
	狭心症	39	(8.4)
	心不全・肺浮腫	35	(7.5)
	手根管症候群	31	(6.7)
	肝炎	30	(6.5)
	自律神経の障害	26	(5.6)
	網膜症	26	(5.6)
	低血圧	22	(4.7)
	緑内障	20	(4.3)
患者の就労状況	専業主婦・家事手伝い	108	(23.3)
	社員、従業員として勤めている	71	(15.3)
	家業 (自営業)	56	(12.1)
	自宅で内職をしている	4	(0.9)
	無職	225	(48.5)
経済困難感	非常に苦しい	45	(9.7)
	やや苦しい	124	(26.7)
	ふつう	272	(58.6)
	やや楽	19	(4.1)
	かなり楽	4	(0.9)

表2 血液透析患者の精神的健康 (GHQ-12) に関する質問項目の回答分布 (n = 464)

項目	度数 (%)			
	できた	いつもと変わらなかった	いつもよりできなかった	まったくできなかった
1 何かする時、集中して	81 (17.5)	303 (65.3)	75 (16.2)	5 (1.1)
2 心配事がある、よく眠れないようなことは	まったくなかった 81 (17.5)	あまりなかった 220 (47.4)	あった 131 (28.2)	たびたびあった 32 (6.9)
3 自分のしていることに生きがいを感じる事が	あった 85 (18.3)	いつもと変わらなかった 267 (57.5)	なかった 97 (20.9)	まったくなかった 15 (3.2)
4 すぐに物事を決めることが	できた 117 (25.2)	いつもと変わらなかった 259 (55.8)	できなかった 81 (17.5)	まったくできなかった 7 (1.5)
5 ストレスを感じたことが	まったくなかった 53 (11.4)	あまりなかった 216 (46.6)	あった 160 (34.5)	たびたびあった 35 (7.5)
6 問題を解決できなくて困ったことが	まったくなかった 66 (14.2)	あまりなかった 295 (63.6)	あった 89 (19.2)	たびたびあった 14 (3.0)
7 日常生活を楽しく送ることが	できた 100 (21.6)	いつもと変わらなかった 308 (66.4)	できなかった 50 (10.8)	まったくできなかった 6 (1.3)
8 問題が起こったときに、積極的に解決しようとする事が	できた 102 (22.0)	いつもと変わらなかった 292 (62.9)	できなかった 63 (13.6)	まったくできなかった 7 (1.5)
9 気が重い、憂鬱になることは	まったくなかった 90 (19.4)	いつもと変わらなかった 196 (42.2)	あった 158 (34.1)	たびたびあった 20 (4.3)
10 自信を失ったことは	まったくなかった 87 (18.8)	あまりなかった 242 (52.2)	あった 114 (24.6)	たびたびあった 21 (4.5)
11 自分は役に立たない人間だと考えたことは	まったくなかった 106 (22.8)	あまりなかった 218 (47.0)	あった 122 (26.3)	たびたびあった 18 (3.9)
12 しあわせだと感じたことが	たびたびあった 64 (13.8)	あった 295 (63.6)	なかった 97 (20.9)	まったくなかった 8 (1.7)

であった。GHQ-12を測定尺度とみなした場合のKR-20信頼性係数は0.878であった。平均得点は3.1点(標準偏差3.3, 範囲: 0～12, 歪度1.1, 尖度0.1)であり, 精神医学的障害のスクリーニングを目的に3点と4点の間にカットオフ値⁴⁵⁾を設定すると, 37.3%の透析患者の精神的健康が低下していた。

3. 透析患者における家族機能認知の下位領域と精神的健康との関連性の検討

家族機能認知に関する回答分布は表3のとおりであった。「家族のコミュニケーション」が「家族の凝集性」および「家族の適応力」を規定し, 「家族の凝集性」と「家族の適応力」が精神的健康を規定する因果関係モデルを設定し, 独立変数に統制変数として性別, 年齢, 透析歴, 合併症数, 就労の有無, 経済困窮感を投入してWLSMVを推定方法に検証を行った。その結果, モデルの適合度はCFI = 0.949, TLI = 0.966, RMSEA = 0.056と統計学的な許容水準を満たしていた(図1)。このときの「家族の凝集性」から精神的健康へのパス

係数は0.374($t = 6.679$)で有意であったが, 「家族の適応力」から精神的健康へのパス係数は0.061($t = 1.114$)で有意ではなかった。統制変数では, 合併症数0.137($t = 2.804$), 経済困難感0.330($t = 6.024$)が有意な関連性を示したが, 性別0.062($t = 1.219$), 年齢-0.098($t = -1.764$), 透析歴-0.074($t = -1.470$), 就労の有無-0.036($t = -0.618$), の関連性は確認されなかった。家族機能認知と統制変数による精神的健康に対する説明率は31.4%であった。

4. 世帯構成と精神的健康との関連性の検討

世帯構成による精神的健康度の違いの有無を確認するため, 一元配置分散分析を用いてGHQ-12平均得点の差の検定を行った。その結果, 夫婦のみの世帯が3.1点(標準偏差3.3, 範囲0～12), 夫婦と夫婦の子の世帯が3.0点(標準偏差3.5, 範囲0～12), 三代以上の子の世帯3.1点(標準偏差3.3, 範囲0～12), 夫婦と親(実父母もしくは義父母)の世帯が2.9点(標準偏差3.2, 範囲0～12), ひとり親と未婚の子の世帯が3.6点(標準偏

表 3 血液透析患者の家族機能認知に関する回答分布 (n = 464)

項目		度数 (%)							
		よくあてはまる		だいたいあてはまる		あまりあてはまらない		ほとんどあてはまらない	
「家族の凝集性」に関する項目									
1	私のうちでは、皆があまりにも自己中心的だ	43	(9.3)	87	(18.8)	154	(33.2)	180	(38.8)
2	私のうちでは、何か自分の興味を引くときしか、お互いに関わりあわない	31	(6.7)	67	(14.4)	162	(34.9)	204	(44.0)
3	私の家族は、自分に何か得るものがなければ、お互いに興味を示さない	25	(5.4)	65	(14.0)	183	(39.4)	191	(41.2)
4	私のうちでは、ルールやきまりがあっても、それが守られない	18	(3.9)	76	(16.4)	199	(42.9)	171	(36.9)
「家族の適応力」に関する項目									
5	私の家族は皆、緊急事態にどうすればいいかを知っている	154	(33.2)	199	(42.9)	84	(18.1)	27	(5.8)
6	私のうちでは皆、それぞれ義務と責任を負っている	162	(34.9)	196	(42.2)	77	(16.6)	29	(6.3)
7	私のうちでは、問題をどのように解決するか、決めることができる	140	(30.2)	199	(42.9)	79	(17.0)	46	(9.9)
8	私のうちでは、感情的な問題も正面から扱うことができる	114	(24.6)	209	(45.0)	103	(22.2)	38	(8.2)
「家族のコミュニケーション」に関する項目									
9	私のうちでは、お互いに愛情表現をしたがらない	94	(20.3)	117	(25.2)	133	(28.7)	120	(25.9)
10	私のうちでは、恐れていることや心配ごとについて、話しあうのを避けている	31	(6.7)	91	(19.6)	178	(38.4)	164	(35.3)
11	私のうちでは、やさしい気持ちについて話しあうことはむずかしい	37	(8.0)	79	(17.0)	166	(35.8)	182	(39.2)
12	私のうちでは、お互いに愛情を示さない	38	(8.2)	106	(22.8)	179	(38.6)	141	(30.4)

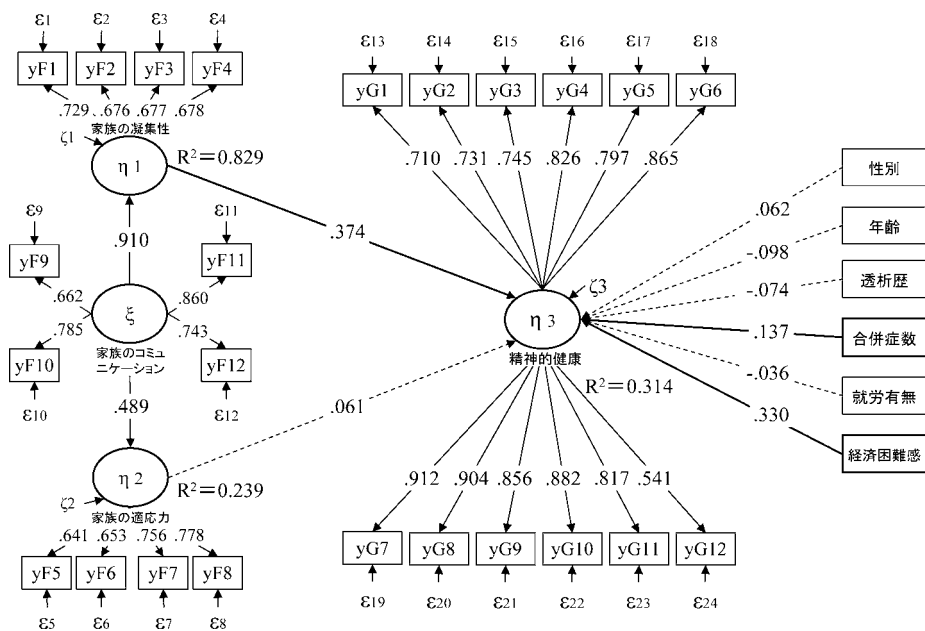


図 1 血液透析患者における家族機能認知の下位領域と精神的健康との関連性 (標準化解)

n = 464 : CFI = 0.949, TLI = 0.966, RMSEA = 0.056 (推定法 ; WLSMV)

注 1) 性別:男性 = 0, 女性 = 1 注 2) 就労有無:なし = 0, あり = 1 注 3) 統計学上有意でないパスは点線で記した。

差 3.4, 範囲 0 ~ 12) であった。世帯構成の群間比較を行った結果, すべての群間において統計学上の有意差は確認されなかった ($F = 0.24, p = 0.92$)。

IV 考察

1. 本研究における透析患者の精神的健康度と先行研究との比較

Lopes ら⁴⁶⁾は透析患者 6,987 名を対象に Center for Epidemiological Studies Depression Screening Index を用いて検証した結果 43.0% にうつ状態が確認されたと報告し, Wilson らは⁴⁷⁾は透析患者 124 名を対象に Beck Depression Inventory を用いて検証した結果 38.7% にうつ状態が確認されたと報告している。本研究では透析患者の 37.3% の精神的健康が低下しており, 先行研究とほぼ同率の結果であった。

2. 透析患者の精神的健康と統制変数との関連性

本研究では精神的健康と関連が想定される変数として, 性別, 年齢, 透析歴, 合併症数, 就労の有無, 経済困難感を設定して検討を行った。その結果, 性別, 年齢, 透析歴ならびに就労の有無については精神的健康との関連が確認されなかった。性別との関連について橋本ら⁴⁸⁾は, 女性が男性に比して精神的健康度が低下する確率が 1.23 倍であったと報告しているが, 岡ら⁴⁹⁾の研究では性別での有意差は確認されておらず, 本結果は岡らの知見を支持するものであった。年齢との関連は, 橋本ら⁴⁸⁾や Drayer ら⁵⁰⁾は若年齢, 長崎ら⁵¹⁾や Swartz ら⁵²⁾は高年齢との関連を報告しており, 今後検討の余地があると考えられた。透析歴に関して春木²⁾は, 臨床経験を基に透析患者の精神症状および心理的態度を透析に入る前の尿毒症の時期(第 1 相)から長期透析期(第 7 相)の 7 段階に分け, 各々の段階における透析患者の複雑な心理状況を詳細に整理している。春木の知見から考えるならば, 精神的健康は透析歴の長短との関連の検証よりも心理的段階ごとに評価することが重要であると考えられた。就労の有無に関して, 橋本ら⁴⁸⁾, 岡ら⁴⁹⁾, Takaki ら⁵³⁾は有職が無職に比して精神的健康が良好と報告している。本研究の対象者は有職者のうち専業主婦・家事手伝い

が 108 名(45.2%)を占め, 透析導入により専業主婦・家事手伝いに転向した可能性も考えられ, 透析導入前後における就労形態の変化を踏まえた検討が必要と考えられた。

合併症や経済困難に対する悩みは臨床での相談援助場面でしばしば経験する相談内容であり, 精神的健康との関連が確認されたのは妥当な結果と考えられた。Weisbord ら⁵⁴⁾は合併症数と精神的健康との関連について, Dialysis Symptom Index を用いて合併症数を評価し, Beck Depression Inventory との相関を検討した結果, 正の相関(順位相関係数 0.62)があったと報告している。合併症自体は医師の治療の範疇であるが, 合併症から生じる辛い気持ちの傾聴や支持的アプローチ, 患者会でのピアカウンセリングを促すことで精神的健康の保持・向上に寄与できると考えられた。一方, 経済困難感との関連を検証した先行研究は見当たらないが, 岡ら⁴⁹⁾の研究では患者を「収入なし」, 「年収 500 万円未満」, 「年収 500 万円以上」の 3 群に分け差の検討を行った結果, 「収入なし」と「年収 500 万円未満」, 「収入なし」と「年収 500 万円以上」の間に有意差が確認されている。経済困難に関しては, 身体障害者手帳の取得ならびに自立支援医療(更生医療)の利用, 傷病手当金・障害年金の受給, 就労支援により, 医療費自己負担額の軽減や所得保障, 収入の増加が期待できるため, 社会保障制度の活用等のアプローチが求められる。

3. 透析患者の家族機能認知と精神的健康の関連性

「家族の凝集性」は家族成員がお互いに持っている感情的なつながり⁴²⁾, すなわち家族間の親密性を意味する。透析患者は腎移植をしなければ透析からの脱却は望めず, 透析器によって生かされているという特殊な環境に置かれ, 常に生きる意味を問いながら孤独感や不安を抱いて療養生活を送っている。透析患者は家族間の親密性を感じることで孤独感や不安は和らぎ, 生きる意欲を見出すことができるが, 親密性が乏しいと感じられれば孤独感や不安はさらに大きくなり, 生きる意味を失いかねない。「家族の凝集性」は透析患者の感情面に大きな影響を及ぼす要因であり, 有意な関

連が認められたと推察される。一方、「家族の適応力」は状況的・発達のストレス(危機的状況)に対して家族システムの権力構造や役割関係、規則などを変化させる能力⁴²⁾であり、危機状況下ではその影響が大きいと考えられる。本研究の対象者には危機状況に陥りやすい透析導入期の患者が少なく、そのため精神的健康との関連が確認されなかったと推測される。臨床現場では危機的状況下の透析患者が家族内の役割変更や問題解決に向けた家族成員の協働により、精神面が安定していく様をしばしば観察する。今後は透析導入期の患者も含めた調査研究により、「家族の適応力」と精神的健康との関連性を検討する必要があるといえる。

世帯構成による精神的健康の差は確認されなかった。臨床場面では世帯構成に着目しがちであるが、精神的健康との関連を検討する際には透析患者自身が家族機能をどのように認知しているかの評価が重要であることが示唆された。

V 結論

本研究では、透析医療におけるソーシャルワーク実践に寄与する資料を得ることをねらいに、透析患者の家族機能認知と精神的健康との関連性を検討することを目的とした。その結果、透析患者の家族機能認知のうち「家族の凝集性」と精神的健康に関連性を認めた。臨床介入において、透析患者が家族の凝集性をどのように認知しているかに着目し、精神的健康の維持・向上を目指した相談援助を展開することが求められる。

謝辞：本調査研究の実施にあたり、調査にご協力いただきましたA県腎臓病患者連絡協議会の役員および会員の皆様に深謝申し上げます。

文 献

- 1) 厚生統計協会：国民衛生の動向, 55(9): 156-157, 2008.
- 2) 春木繁一：透析患者の心とケアーサイコネフロロジーの経験から(正編)。メディカ出版, 大阪, 1999.
- 3) 大橋信子：透析中の不安。透析ケア1997夏季増刊：72-75, 1997.
- 4) 渡辺俊之：成人～老年透析患者の精神的サポート。透析ケア1997冬季増刊：263-273, 1997.
- 5) 板井貴宏, 天保英明：透析患者のメンタルケア。治療, 84(5): 91-95, 2002.
- 6) Steinglass P, Horan M E : Families and Chronic Medical Illness(第8章 慢性の身体疾患と家族)。Walsh F, Anderson C M編(野中猛, 白石弘巳監訳), Chronic disorders and the family(慢性疾患と家族): 157-174, 金剛出版, 東京, 1994.
- 7) Kog E, Vandereycken W, Vertommen H : The psychosomatic family model : a critical analysis of family interaction concepts. J Fam Ther, 7 : 31-44, 1985.
- 8) 山本孝子：両親との心理的葛藤がある血液透析患者への相談援助。保健医療ソーシャルワーク研究会編, 保健医療ソーシャルワーク・ハンドブック実践編：111-126, 中央法規出版, 東京, 1990.
- 9) Kaye J, Bray S, Gracely E J, et al. : Psychosocial adjustment to illness and family environment in dialysis patients. Fam Syst Med, 7(1): 77-89, 1989.
- 10) Fukunishi I, Saito S, Ozaki S : The influence of defense mechanisms on secondary alexithymia in hemodialysis patients. Psychother Psychosom, 57 : 50-56, 1992.
- 11) 渡辺俊之：在宅高齢患者と介護者におけるQOLと家族環境についての研究。精神医学, 41(10): 1079-1086, 1999.
- 12) 館哲朗：摂食障害患者の家族環境：摂食障害の発症と経過に係る家族環境因子についての検討。精神神経学雑誌, 101(5): 427-445, 1999.
- 13) Kevin N G, Terry G S, Mary E O, et al. : Neurobehavioral symptoms and family functioning in traumatically brain-injured adults. Arch Clin Neuropsychol, 13(8): 695-711, 1998.
- 14) 芦刈伊世子：アルツハイマー型痴呆における攻撃性を有する妄想の出現要因の精神病理学的検討。慶應医学, 78(6): 177-187, 2001.
- 15) Moos R H, Moos B A : A typology of family social environments. Fam Process, 15 : 357-371, 1976.
- 16) 野口裕二, 斎藤学, 手塚一郎, 他 : FES(家族環境尺度)日本版の開発：その信頼性と妥当性の検討。家族療法研究。日本家族研究／家族療法学会, 8(2): 33-44, 1991.
- 17) 野口裕二：FES日本語版からみた家族評価尺度の課題。季刊精神科診断学, 8(2): 137-145, 1997.
- 18) McCubbin H I, Cauble A E, Patterson J M : Family stress, coping, and social support. Charles C Thom-

- as, 1982.
- 19) Olson D H : Circumplex model VII : validation studies and FACES III. *Fam Process*, 25 : 337-351, 1986.
 - 20) 貞木隆志, 榎野順, 岡田弘司 : 家族機能と精神的健康—OlsonのFACES IIIを用いての実証的検討. *心理臨床学研究*, 10(2) : 74-79, 1992.
 - 21) 貞木隆志, 榎野順 : 円環モデルによる家族機能のアセスメント—FACES質問紙の臨床場面における有用性—. *季刊精神科診断学*, 8(2) : 125-135, 1997.
 - 22) 田村毅 : 日本人家族の適応力と凝集性に関する予備研究. *東京学芸大学紀要6部門*, 45 : 135-145, 1993.
 - 23) 草田寿子, 岡堂哲雄 : 家族関係査定法. 岡堂哲雄編 : *心理検査学—臨床心理査定の基本—* : 573-581, 垣内出版, 東京, 1993.
 - 24) 茂木千明 : 家族機能査定に関する研究—家族円環モデルと日本語版FACES IIIの関連性について—. *家族心理学研究*, 8(2) : 95-108, 1994.
 - 25) Anderson S A, Gavazzi S M : A test of the Olson circumplex model : examining its curvilinear assumption and the presence of extreme types. *Fam Process*, 29 : 309-324, 1990.
 - 26) Green R G, Harris R N Jr, Forte J A, et al. : Evaluating FACES III and the circumplex model : 2,440 families. *Fam Process*, 30 : 55-73, 1991.
 - 27) Cluff R B, Hicks M W, Madsen C H Jr : Beyond the circumplex model : 1. a moratorium on curvilinearity. *Fam Process*, 33 : 455-470, 1994.
 - 28) Cluff R B, Hicks M W : Superstition also survives : seeing is not always believing. *Fam Process*, 33 : 479-482, 1994.
 - 29) Epstein N B, Bishop D S, Levin S : The McMaster model of family functioning. *J Marriage Fam Couns*, 4 : 19-31, 1978.
 - 30) Miller I W, Ryan C E, Keitner G I, et al. : The McMaster approach to families : theory, assessment, treatment and research. *J Fam Ther*, 22 : 168-189, 2000.
 - 31) Epstein N B, Baldwin L M, Bishop D S : The McMaster family assessment device. *J Marital Fam Ther*, 9(2) : 171-180, 1983.
 - 32) Miller I W, Epstein N B, Bishop D S, et al. : The McMaster family assessment device ; reliability and validity. *J Marital Fam Ther*, 11-4 : 345-356, 1985.
 - 33) 佐伯俊成, 飛鳥井望, 三宅由子, 他 : Family Assessment Device (FAD) 日本語版の信頼性と妥当性. *精神科診断学*, 8(2) : 181-192, 1997.
 - 34) 佐伯俊成, 横山剛, 佐伯真由美, 他 : Family Assessment Device (FAD) 日本語版における回答反応—Social desirabilityの影響と家族成員間のスコアの相違. *精神科診断学*, 10(1) : 75-82, 1999.
 - 35) Roncone R, Rossi L, Muiere E, et al. : The italian version of the family assessment device. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 33(9) : 451-461, 1998.
 - 36) Ridenour T A, Daley J G, Reich W : Factor analyses of family assessment device. *Fam Process*, 38(4) : 497-510, 1999.
 - 37) 竹本与志人, 香川幸次郎 : 血液透析患者を対象とした家族機能の認知構造の検討. *メンタルヘルスの社会学*, 11 : 30-40, 2005.
 - 38) Katz S, Ford A B, Moskowitz R W, et al. : Studies of illness in the aged : the index of ADL, *JAMA*, 185 : 914-919, 1963.
 - 39) Worsley A, Gribbin C C : A factor analytic study of the twelve item general health questionnaire. *Aust N Z J Psychiatry*, 11 : 269-272, 1977.
 - 40) 福西勇夫 : 日本語版General Health Questionnaire (GHQ) のcut-off point. *心理臨床*, 3(3) : 228-234, 1990.
 - 41) 香川スミ子, 岡田節子, 朴千萬, 他 : 健康度調査票「GHQ-12」の因子構造モデルの検討. *聖カトリナ女子大学研究紀要*, 13 : 77-86, 2001.
 - 42) Olson D H, McCubbin H I : Circumplex model of marital and family systems V ; application to family stress and crisis intervention : family stress, coping, and social support (edited by McCubbin H I, Cauble A E, Patterson J M), Charles C Thomas : 48-68, 1982.
 - 43) Linda K M, Bengt O : Mplus user's guide. fifth edition, Los Angeles. CA : Muthen & Muthen, 2007.
 - 44) Carmines E G, Zeller R A (水野欽司, 野嶋栄一郎訳) : Reliability and validity assessment (データの信頼性と妥当性) : 45-46, 朝倉書店, 東京, 1983.
 - 45) 本田純久, 柴田義貞, 中根允文 : GHQ-12項目質問紙を用いた精神医学的障害のスクリーニング. *厚生*の指標, 48(10) : 5-10, 2001.
 - 46) Lopes A A, Albert J M, Young E W, et al. : Screening for depression in hemodialysis patients : associations with diagnosis, treatment, and outcomes in the DOPPS. *Kidney Int*, 66(5) : 2047-53, 2004.
 - 47) Wilson B, Spittal J, Heidenheim P, et al. : Screening

- for depression in chronic hemodialysis patients : comparison of the Beck Depression Inventory, primary nurse, and nephrology team. *Hemodial Int*, 10 (1): 35-41, 2006.
- 48) 岡美智代, 梶浦尚美, 山本スミ子, 他 : Kidney Disease Quality of Life Short Form (KDQOL-SFTM) を用いた血液透析患者の精神状態に影響を及ぼす関連要因. *日本透析医学会雑誌*, 34(10): 1299-1305, 2001.
- 49) 橋本佳奈, 田中千枝子, 浅川達人 : 透析患者の the Center for Epidemiologic Studies Depression Scale に影響する社会生活上の諸要因の検討. *東海大学健康科学部紀要*, 8 : 97-103, 2002.
- 50) Drayer R A, Piraino B, Reynolds C F 3rd, et al. : Characteristics of depression in hemodialysis patients : symptoms, quality of life and mortality risk. *Gen Hosp Psychiatry*, 28(4): 306-312, 2006.
- 51) 長崎功美, 小山田隆明 : 人工透析療法患者の抑うつ気分に関する心理学的研究. *日本看護学会論文集 : 成人看護 II*, 33 : 156-158, 2003.
- 52) Swartz R D, Perry E, Brown S, et al. : Patient-staff Interactions and mental health in chronic dialysis patients. *Health soc. work*, 33 (2): 87-92, 2008.
- 53) Takaki J, Yano E : The relationship between coping with stress and employment in patients receiving maintenance hemodialysis. *J Occup Health*, 48(4): 276-283, 2006.
- 54) Weisbord S D, Fried L F, Arnold R M, et al. : Prevalence, severity, and importance of physical and emotional symptoms in chronic hemodialysis patients. *J Am Soc Nephrol*, 16(8): 2487-2494, 2005.

Abstract : The purpose of this study was to clarify the relationship between cognitive family functioning and mental health in hemodialysis patients, using structural equation modeling. The subjects were 1,705 hemodialysis patients who belonged to the “A” Prefectural Association of Kidney Disease Patients. Hemodialysis patients answered a self-administered questionnaire about their sex and age, family structure, duration on hemodialysis (months), Katz Index, number of the complications, working state, cognitive economical poorness, cognitive family functioning and mental health. Data of 464 hemodialysis patients were used for this analysis. The results indicated that cognitive family cohesion had a significant relationship on mental health, not cognitive family adaptability. In clinical intervention, Social Workers intend to assess cognitive family cohesion with hemodialysis patients, and approach which aimed to maintain and improve mental health.

Key words : hemodialysis patient, cognitive family functioning, mental health

(2009 年 1 月 16 日 原稿受付)

■原著

若年妊婦のストレスフルライフイベントにおける 対処方略パターンとその変化

Patterns of coping strategies of pregnant teenagers in response to stressful life events and changes in those patterns

小川久貴子¹, 恵美須文枝², 安達久美子³

Kukiko Ogawa¹, Fumie Emisu², Kumiko Adachi³

要 旨：本研究目的は、若年妊婦のストレスフルライフイベントにおける対処方略パターンとその変化を見出し、看護の方向性を考察することである。研究同意の得られた17～18歳の初産婦10名を対象に、出産までの辛いイベントをライフラインで描写してもらい、半構造化面接を行った。得られたデータを質的に分析した結果、『月経停止による妊娠の懸念』『実母への妊娠の告知』など5件のストレスフルライフイベントと、【パートナーに詰め寄る】など13件の対処方略パターンを得た。そして、若年妊婦は各ストレスフルイベントに対し、例えば、【妊娠を受け入れない】というネガティブな方略パターンから【妊娠に向き合う】へ、または不仲な【実母に告げない】から【実母との関係を強めようとする】などのポジティブな対処方略パターンを取るように変化した。この変化のターニングポイントとしては、胎児への愛着や頼りないパートナーに見切りをつける、実母との関係修復があることが示された。

キーワード：若年妊婦、10代妊娠、ストレスフルライフイベント、対処方略パターン

I 序論

1. 研究の背景

国内における10代妊婦の周産期死亡率は2000年の10.4¹⁾から5年後には6.5²⁾へと減少を示しているが、未だ40代に次いで高率である。この産科的リスクの解明について我が国では成人妊婦との臨床所見の比較が行われ³⁾、未成年ゆえの知識不足に起因すると解釈されがちである⁴⁾。海外では、若年妊婦が成人妊婦に比べて胎児の存在に無

関心で責任感に乏しい⁵⁾という知見が得られ、それに対する教育的介入後の若年母には責任感や自己肯定感の向上がみられている⁶⁾。

我が国においても、今後は、自明である若年妊婦の知識不足以外の視点で、青年期ゆえの人生経験の脆弱さからもたらされるストレス対処メカニズムを探索してゆく⁷⁾ことが必要である。現段階では、妊娠中に強いストレスを体験した若年女性では、ストレス体験からの回復の遅延⁸⁾や、意思決

1 東京女子医科大学看護学部 Tokyo Women's Medical University School of Nursing

2 母子保健研修センター助産師学校 Maternal & Child Health Training Center Midwifery School

3 首都大学東京 健康福祉学部 Tokyo Metropolitan University Faculty of Health Sciences

定時の弊害⁹⁾、母親としての順応性の不足¹⁰⁾、及び妊娠Ⅲ期から産後にかけての情緒不安定¹¹⁾をもたらしやすいことが示唆されている。また、Coping Scaleを用いたKarenの研究¹²⁾では、若年妊婦が対決的対処を取る一方、責任逃れや支援希求などの情動に焦点をおいた対処に偏重しやすいことが明らかにされている。さらに、妊婦全般にCoping Scaleを用いたAnja¹³⁾は、教育レベルの高い妊婦が問題に焦点をおいた対処を行いやすいと述べている。このような定量的角度から対処メカニズムの解明が進む中、自分の考えを伝えにくい若年妊婦が、妊娠のそれぞれの段階で何を考え行動しているのかやそれが起こる文脈を、本人の語りの中から探索する研究が必要である。そして、国内では、若年妊婦の特徴に沿った質の高い看護が必ずしも充実しているとは言い難く^{14, 15)}、状況改善の手がかりとなるストレス対処プロセスも不明確である¹⁶⁾。

そこで、若年妊婦の語りから遭遇するストレスフルライフイベントや、ストレス低減に向けた対処方略パターンの変化を文脈と共に丹念に紐解くアプローチが重要となる。そして、出産に至った若年妊婦の対処方略パターンが、ネガティブから

ポジティブに変化するターニングポイントを見出せば、今後の看護介入において有意義である。

2. 研究目的

本研究は、若年妊婦のストレスフルライフイベントにおける対処方略パターンとその変化を見出し、看護の方向性を考察した。

3. 用語の操作的定義

1) 若年妊婦

子どもの権利条約¹⁷⁾では18歳未満を子どもとしている。わが国では、高校卒業年齢が18歳であることから、本研究では18歳以下の妊婦を若年妊婦とした。

2) ライフイベント

本研究では、妊娠や結婚などの衝撃度の高いイベントと日常的なささいな混乱(daily hassles)の両方を含めてライフイベントとした。[ライフイベントを想起しやすくするツールとして、ライフラインを用いた(図1)¹⁸⁾。これは、妊婦の気持ちを基線を0として、「嬉しい」と感じた時を「+方向」に、「辛い」と感じた時を「-方向」に1本の線を移動させて表し、線の浮沈に伴う妊娠月数とライフイベントを記入するものである。]

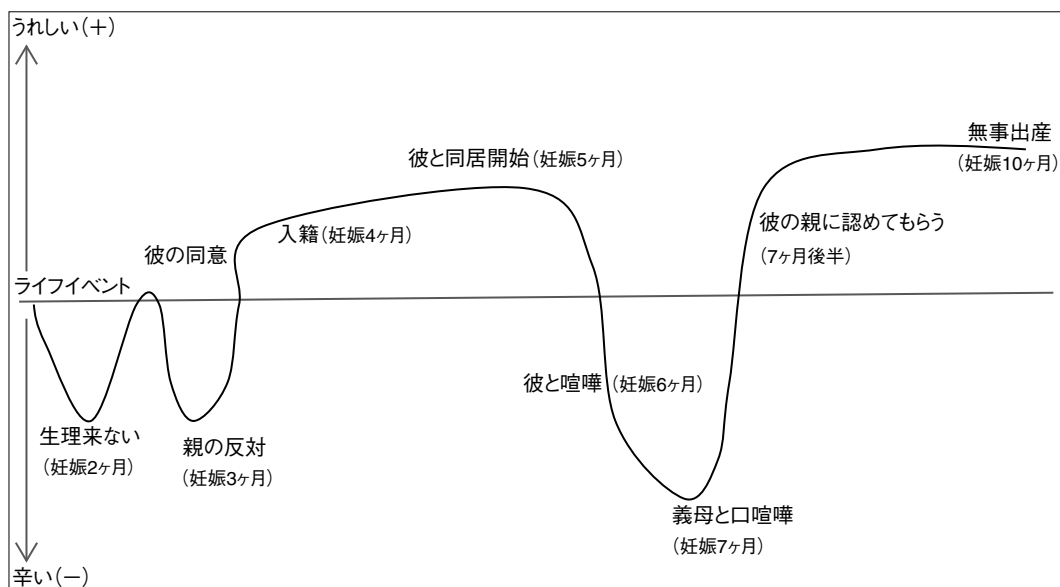


図1 若年妊婦のライフラインの描写例

3) ストレスフルライフイベント

本研究では、若年妊婦のライフライン描写から、参加者に高頻度かつストレスレベルが強度なイベントをストレスフルライフイベントとした。

4) 対処

Lazarus の認知理論¹⁹⁾に基づき、本研究ではストレスフルライフイベント(心理的ストレス)を処理しようとする認知的・行動的努力を対処とした。

5) 対処方略パターン

本研究では、若年妊婦がストレスフルライフイベントを処理しようとする認知的・行動的努力の方策の類型を、対処方略パターンとした。

6) 変化

本研究では、若年妊婦が問題解決に向けてネガティブな対処方略パターンから、ポジティブな対処方略パターンに変わることを、変化ととらえた。

II 研究方法

1. 研究のデザイン

本研究は、質的記述研究デザインを用いた。

2. 研究参加者

参加者は、病院や助産院の10代妊婦講座や健診で研究者が関わった16～18歳の初産婦の内、研究同意の得られた人とした。その内、社会的責任を負うために対処能力が身につけやすい正規雇用者は対象から外した。また、小中学生の場合には、研究参加自体が心理的負担となることを考慮して、15歳以下の人は対象外とした。

3. データ収集および面接手順

若年妊婦は出産間際まで入籍などの生活状況が変動するため、精神的に比較的落ち着いている産後1～4ヶ月に、妊娠から出産までのイベントをライフラインで描写しながら想起してもらい、その後にインタビューガイドを用いて半構造化面接を行なった。インタビューガイドの設問項目は、「妊娠から出産までに辛いと感じた出来事」、「その時の思いや考え」、「その時の行動」、「行動後の思いや考え」などであった。面接場所は参加者の希望に沿い、プライバシーの保護に留意した。面接時間は約1時間を2回とし、承諾を得てICレコーダーに録音した。データ収集期間は平成19

年5月から平成20年7月で、面接手順は、次のように行った。

①1回目面接：ライフラインの描写後、辛かったイベント時の対処等を詳しく話してもらった。面接終了後すみやかに、参加者の反応や状況などをフィールドノートに整理した。

②面接終了後：録音内容から逐語録を作成して、データ化した。そして、ライフイベント、その際の認知・対処行動、対処後の認知を一覧表に整理した。共同研究者とその表の欠落情報を検討し、内容を補足するように2回目用インタビューガイドを作成した。

③2回目面接：参加者にライフラインを提示しながら体験の要約を伝え、修正や確認を得た。補足情報を得るため、2回目インタビューガイドを用いて面接した。面接終了後、前回同様に一覧表とフィールドノートに整理した。

4. データ分析方法

面接時の録音内容から逐語録としてデータ化し、これらを用いて内容を質的に分析した。分析は対処方略パターンとその変化を見出すため、同じ個人の違う時点のデータを比較する方法と、個人間のデータを比較する方法の両方を行った。参加者の語りの中には、複数のストレスフルライフイベントやその際の認知的・行動的努力が混在したため、最初にデータ全体を注意深く読み、次に、以下のプロセスに沿い、ストレスフルライフイベントの抽出、対処の抽出、対処方略パターンとその変化をとらえた。

1) ストレスフルライフイベントの抽出

各参加者のデータとライフラインを照合して、辛いと捉えたライフイベントを整理した。次に、参加者が辛いと捉えたイベントを類似性で分類し、その集合体を反映するイベント名をつけた。ライフラインやデータを参照して、参加者のイベントごとのストレスレベルを「辛い」「とても辛い」の2段階に分けた。この中で、参加者4名以上(高頻度)が、「とても辛い」(ストレス強度)と捉えたものを「ストレスフルライフイベント」とした。

2) 対処の抽出

各若年妊婦のデータから、ストレスフルライフイベントごとに対処した(又は、対処しなかった)

部分のデータに着目し、文脈を吟味しながら解釈して対処データを得た。このようにして得た全参加者の対処データを、類似と差異の視点から分類し、抽象度を上げたネーミングをして「対処」コードとした。

3) 対処方略パターンとその変化のとりえ方

全参加者のストレスフルライフイベントごとの対処コードをカテゴリー化して、最終的に「対処方略パターン」を得た。この対処方略パターンに、下位の対処コードに共通している方策の類型を見出し、それを反映させたネーミングをした。最後に、若年妊婦のストレスフルライフイベントにおけるネガティブな対処方略パターンがポジティブに変わるターニングポイントを見出して、パターンの「変化」をとらえた。

以上の分析過程を、若年妊婦の研究者2名とデータの分類やネーミングなどで意見の一致をみるまで検討を繰り返し行い、さらに2名の看護学研究者に助言を得た。

5. 明解性と信憑性と真実性

Holloway²⁰⁾の質的研究における信頼性(dependability)を明解性ととらえる見解に基づき、研究の分析過程を詳細に記した。次に、信憑性(authenticity)として、参加者の考えを忠実に再現するために、①研究者は、健診などを通じて参加者のおかれている状況を理解し、ラポールを形成して本音を掴む努力をした。②参加者の精神的に落ち着く産後1～4ヶ月に、ライフライン描写を面接へ導入することで発言の信憑性を高めた。③面接者は図の描写手順を説明する際、選択的強化を与えないようにした。④参加者の話に矛盾が見られた際は、確認や角度を変えた質問を行った。

研究の真実性(trustworthiness)を保証するためには、①2回目の面接時、参加者にデータの要約や確認を得た。②フィールドノートを、データの解釈の参考にして補強した。③若年妊婦の研究者2名とデータの解釈について検討を重ね、真実性の保証に努めた。さらに、分析過程におけるコードやカテゴリーのそれぞれの集合体の同質性や、ネーミングによりデータの真実が失われていないかを繰り返し検討した。④③のデータ分析に加わらなかった看護学研究者2名に、さらなる助言を

得た。不一致箇所に対しては、データを文脈の関係で見直し、内容理解を深める段階を経て表現を修正した。

6. 倫理的配慮

調査に先立ち、参加者に本研究の目的、方法、意義、調査に伴う利益や不利益、プライバシーの保護及び結果の公表時の匿名性の厳守について書面を用いて説明した後、同意を得た。また、個人情報記載されているデータは特定されないようID番号を付し、記録媒体と共に鍵のかかる場所に保管するなど、プライバシーの保護管理を徹底した。なお、本研究は、首都大学東京荒川キャンパス研究安全倫理委員会の承認を得た。

III 結果

1. 参加者の背景

参加者は、17歳3名(妊娠後に全員高校を退学した)と18歳7名(妊娠前に高校を退学したもの4名、高校を卒業したもの3名)の10名であった(表1)。妊娠確定時期は妊娠2ヶ月6名と同3～4ヶ月4名で、既婚9名(妊娠前に結婚したもの1名、妊娠後に結婚したもの8名)と未婚1名であった。特記事項は、切迫流産で入院したもの1名、パートナーの執拗な心理的拘束を受けたもの1名、妊娠経過中に一過性の抑うつ症状を呈したものの5名、切迫早産で入院したもの2名、妊娠性高血圧症候群で入院したもの2名、緊急帝王切開術を受けたもの3名であった。3名は、病気や離婚により実父が不在であった。また、4名が実母の過干渉による家出などの経過があった。パートナーは、10代と20代が半数ずつで、4名が離婚などにより父親が不在であった。

2. 若年妊婦のストレスフルライフイベント

若年妊婦の辛いライフイベントとして19件を見出した。その中で4名以上がとても辛いと考えたストレスフルライフイベントを5件得た(図2)。そのストレスフルイベントは若年妊婦の出産に向かう時間経過と共に変化するものであり、具体的には、予期せぬ『月経停止による妊娠の懸念』、妊婦の出産意欲が高まるにつれ相反する『妊娠に対するパートナーの曖昧な態度』、不仲な『実母への妊娠の告知』、快く思われていない『パート

表 1 研究参加者の背景

参加者				パートナー	
ID	年齢	学歴・職歴	特記事項	年齢	職業・特記事項
A	17	妊娠後 高校中退	実父は病気療養中。厳格な実母に反抗。妊娠2ヶ月の確定診断後、退学。アルバイト先の妊婦仲間と情報交換。同4ヶ月に挙式と入籍。同9ヶ月にパートナーや義父母と同居。義母の慣習の押し付けに閉口し、口喧嘩をする。	26	飲食業。妊婦健診の送迎を行い、両親学級に参加して理解がある。
B	18	高卒 フリーター	高校以来、実母と不仲。妊娠2ヶ月に妊娠確定。同5ヶ月に挙式と入籍、パートナーや義父母と同居。義母との価値観の違いに疲れる。切迫早産で入院する。	24	鷹職。胎児画像を見て親になる自信を一時喪失。義父は病気療養中。
C	17	妊娠後 高校中退	実母の過干渉に反抗して家出をし、その後に高校進学。パートナーが妊娠に弱腰な為、妊娠3ヶ月まで受診せず。同6ヶ月の入籍後も実家で過ごす。	19	彼女の妊娠時は学生で、義母の猛反対から、一時曖昧な態度をとる。
D	18	妊娠前 高校中退	実母は過干渉。出会い系サイトで知り合い、妊娠2ヶ月に受診。同6ヶ月にパートナーや義母と同居。パートナーの執拗な心理的拘束などに、8ヶ月から涙もろくなり実家に戻る。その後に入籍するが、別居を続行。	17	両親離婚。妊娠後に日雇い作業員になる。
E	18	妊娠前 高校中退	再婚の親を追って家出をし、高校退学。妊娠2ヶ月の受診後、5ヶ月から同棲。義母の反対などで彼と喧嘩して涙もろくなる。切迫早産入院中に義母の承認を得て、9ヶ月で入籍する。緊急帝王切開術になる。	18	日雇い鷹職。前の女性とのトラブルがある為、義母が結婚や出産に猛反対する。
F	18	高卒	妊娠4ヶ月に受診し、中絶時期を逃す。義母の反対後に承認を得て、5ヶ月に入籍して義母と同居。義母への気疲れやパートナーとの喧嘩などでストレスが蓄積する。重症の妊娠高血圧症候群で入院し、緊急帝王切開術になる。	19	両親離婚。彼女の妊娠後に大学中退、日雇い作業員になる。義母は妊娠継続へ反対する。
G	18	中卒	16歳で親に反抗してパートナーと同棲後、入籍。望んだ妊娠だが、切迫流産で入院する。その後、パートナーの帰宅の遅さなどで涙もろくなる。	24	会社員。彼女の妊娠・出産に理解あり、両親学級に参加する。
H	18	高卒	パートナーの同意を得るが、旅行を優先して妊娠3ヶ月迄受診せず。実父の了承をようやく得て、同6ヶ月に挙式後入籍。両親を気遣い涙もろくなり、パートナーと同居をせず実家に残る。高血圧で入院後、緊急帝王切開術になる。	23	会社員。両親は離婚。
I	17	妊娠後 高校中退	実父と死別。パートナーと親に妊娠を隠し、妊娠3ヶ月の受診後に実母に打ち明けて高校を退学。パートナーに産む同意を求めすぎて、3か月間音信不通となる。親同士が出産や子供の認知について話し合い、未婚のまま出産に至る。	18	彼女の妊娠時は、学生。親の猛反対を受けて、彼女と疎遠になる。就職内定後、縊りを戻す。
J	18	妊娠前 高校中退	予期した妊娠で、実母と仲が良い為にすぐに実母に妊娠の報告。妊娠4ヶ月にパートナーや義父母と同居し、同7ヶ月に入籍して円満に暮らす。その後、パートナーの帰宅の遅さ、胎児の将来を危惧して涙もろくなる。	21	鷹職。妊娠前から、彼女の親と顔見知り。

ナーの親へ妊娠の告知』、同居による『パートナーや義母との食い違い』であった。

3. 若年妊婦のストレスフルライフイベントにおける対処と対処方略パターン

若年妊婦のストレスフルライフイベントにおける対処として44件を抽出した。これをカテゴリー化して13件の対処方略パターンを得た(表2)。その対処方略パターンとは、【妊娠を受け入れない】、【パートナーと妊娠の不安を共有する】、【妊娠に向き合う】、【パートナーに詰め寄る】、【パートナーを見切る】、【似た体験に安心を求める】、【実母に告げない】、【実母との関係を強めようとする】、【パートナーの親に告げられない】、【パートナーの親に接近する】、【価値観の違いに馴染もう

とする】、【鬱積した感情を発散する】、【当面の安定を得る】と、妊娠経過に応じたものであった。

4. 若年妊婦のストレスフルライフイベントにおける対処方略パターンとその変化

参加者10名の内、本研究におけるストレスフルライフイベントのみられない人は2名であり、ストレスフルイベントのみられた8名には対処方略パターンの変化が得られた(図2, 図3)。ストレスフルライフイベントがみられなかった2名は望んだ妊娠をしたG氏とJ氏であり、最初からパートナーの出産同意を得て、2～3日で妊娠の検査や近医を受診するなどのポジティブな問題解決の方略パターンを一貫して行っていた。一方、後述の8名は、例えば、予期せぬ『月経停止によ

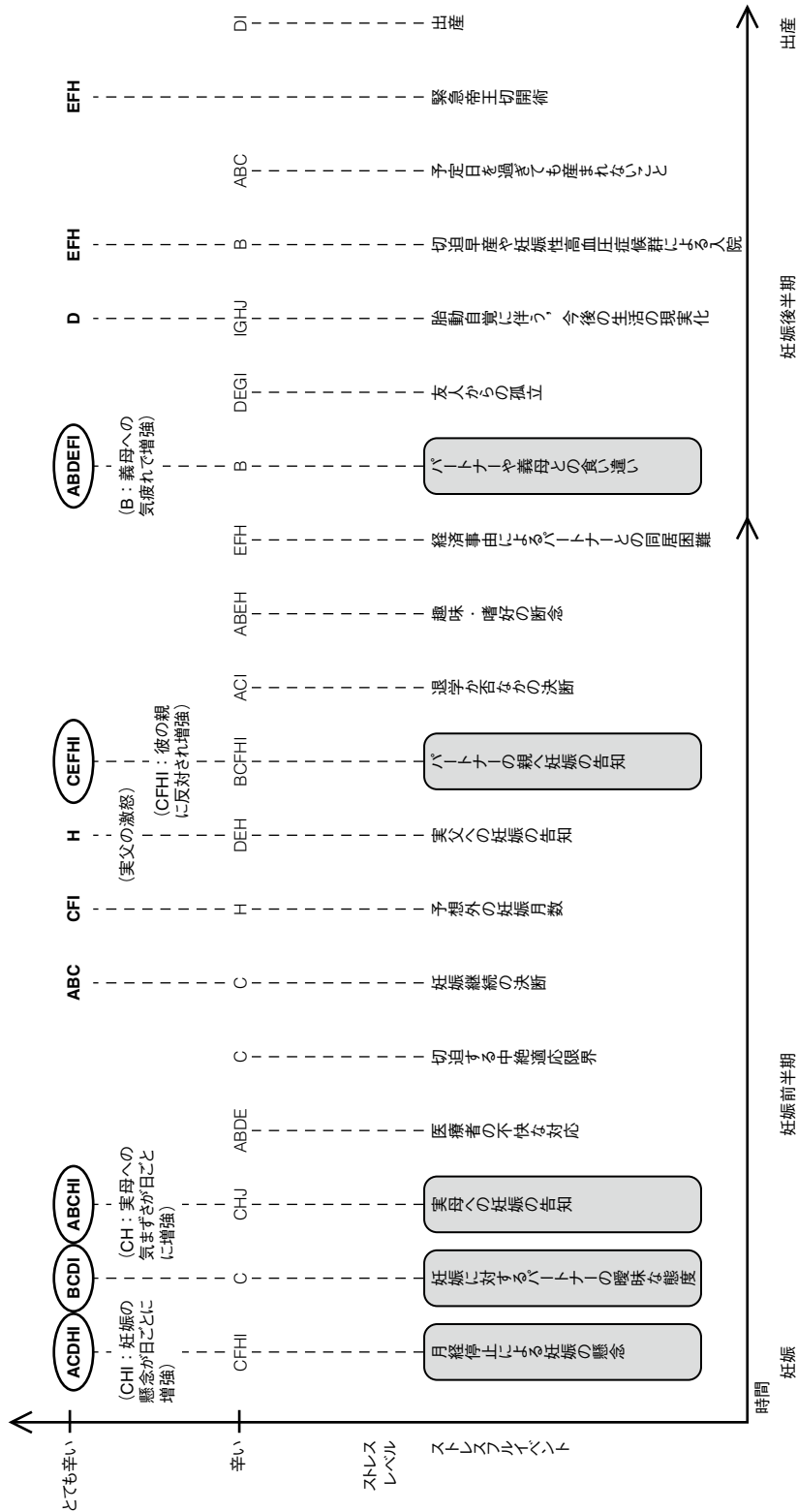


図2 若年妊婦のストレスフルイベントの経過

- ・英字は、研究参加者。(イベントを「辛い」と捉えた者は細字。「とても辛い」と捉えた者は太字で表記)
- ・同一イベントで、参加者のストレスレベルが「辛い」から「とても辛い」へ増強した理由を()で補足
- ・参加者4名以上が「とても辛い」イベントと捉えた箇所を楕円で囲み、本文で取り上げた「ストレスフルイベント」を灰色枠で表記

表2 若年妊婦のストレスフルライフイベントにおける対処方略パターン

ストレスフルライフイベント	対処方略パターン	対処
・月経停止による妊娠の懸念	妊娠を受け入れない	・原因を置き換える ・事実確認から逃避する ・気を紛らわす ・前例にあてはめ事実を信じない
	パートナーと妊娠の不安を共有する	・パートナーに状況や不安を告げる ・パートナーの妊娠継続の意向を窺う
	妊娠に向き合う	・中絶より産むことを考える ・自ら、妊娠の確証を得る ・キーパーソンに従い、妊娠の確証を得る ・胎児に愛着をもつ ・産むことを決意する ・妊娠・出産の知識を求める
・妊娠に対するパートナーの曖昧な態度	パートナーに詰め寄る	・パートナーの機嫌をとりながら責める ・パートナーに妊娠継続の意向を告げる ・パートナーを何度も説得する
	パートナーを見切る	・パートナーにあたる ・パートナーを当てにしない
	似た体験に安心を求める	・携帯サイトの体験談を読みあさる ・似た体験をもつ友人に話す
・実母への妊娠の告知	実母に告げない	・実母に意図的に言わない ・実母に対面で言えない
	実母との関係を強めようとする	・なりゆきで実母に告げる ・間接的な手段を用いて実母に告げる ・キーパーソンを介して実母に告げる ・実母を頼りに産み育てる決意をする
・パートナーの親へ妊娠の告知	パートナーの親に告げられない	・パートナーの親に対面で言えない ・パートナーの親に間接的手段を用いて告げられない
	パートナーの親に接近する	・パートナーの親と同居せざるを得ないことを理解する ・キーパーソンを介してパートナーの親へ伝える ・パートナーの親に好印象を得ようふるまう
・パートナーや義母との食い違い	価値観の違いに馴染もうとする	・違いに慣れようと気を遣う ・違いに対する言動を抑える ・パートナーの同情を求める ・仕方なく相手に追従する
	鬱積した感情を発散する	・怒りを爆発する ・泣いて気をはらす ・怒って、飛び出す
	当面の安定を得る	・実母の励ましを得る ・似た体験をもつ友人と励まし合う ・家族の中に新たな味方を増やす ・パートナーの励ましを得る ・折り合いをつけて同居を継続する ・パートナーを諦める ・やむを得ず別居する

る妊娠の懸念』のストレスフルイベントに対し、最初は【妊娠を受け入れない】といったネガティブな対処方略パターンを取り、次第に【パートナーと妊娠の不安を共有する】といった方略パターンを経て、【妊娠に向き合う】といったポジティブな対処方略パターンへと変化していた(図3)。即ち、予期せぬ妊娠やパートナーと不確かな関係である若年妊婦は、ストレスフルライフイベントを捉え

た時点ではネガティブな対処方略パターンを取り、妊娠経過と共に問題解決に向けてポジティブな方略パターンへと変化していた。以下、この方略パターンの変化した若年妊婦に焦点を当て、ストレスフルライフイベント(文中『 』)における対処方略パターン(【 』)の変化を、表2に掲載した対処(〈 〉)と協力者の語り(「小文字」, 補足説明[』)を用いて記述する。

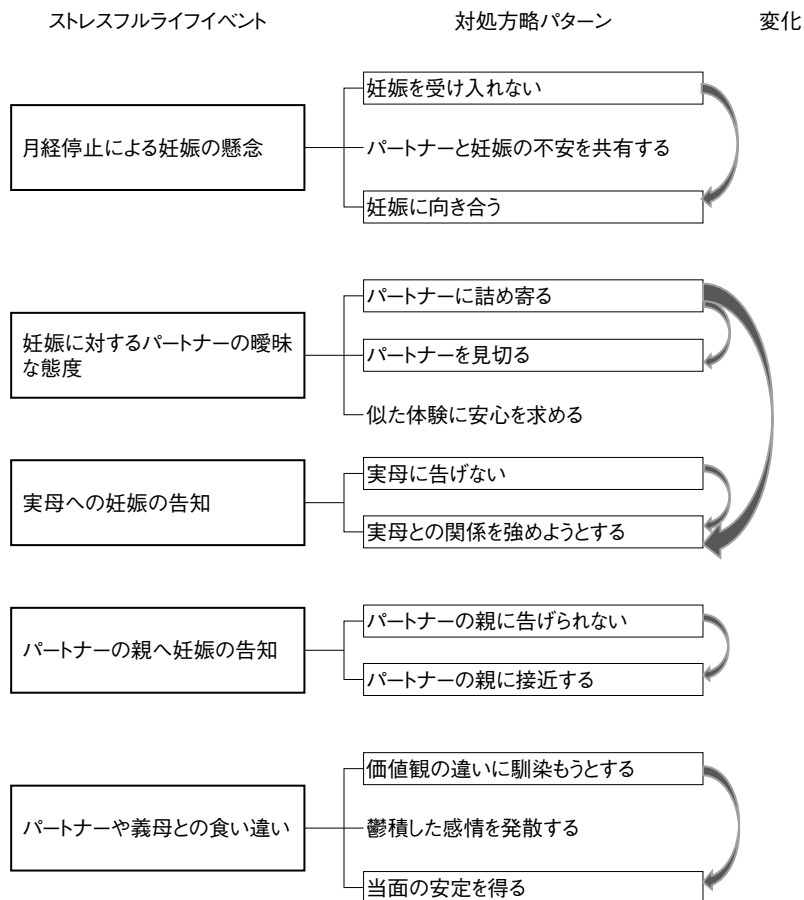


図3 若年妊婦のストレスフルライフイベントにおける対処方略パターンの変化
・各対処方略パターンの変化を、矢印の始点から終点で示した。

1) 『月経停止による妊娠の懸念』

若年妊婦は予期せぬ妊娠を、【妊娠を受け入れない】と【パートナーと不安を共有する】方略パターンを2～3ヶ月繰り返し、次第に【妊娠に向き合う】方略パターンへ変化した。

【妊娠を受け入れない】

妊娠の懸念に怯えていた5名は、生理不順やダイエットなどへ月経停止の〈原因を置き換える〉対処や、市販の妊娠検査による〈事実確認から逃避する〉対処、又は、下記の〈前例にあてはめ事実を信じない〉対処などを行うことで妊娠を否認していた。

〈前例にあてはめ事実を信じない〉

妊娠の懸念を抱くC氏は、都合の良い前例

にあてはめて妊娠を信じようとしなかった。「すごく待ち望んだ妊娠なら直ぐに病院にも行くし、お母さんにも言うけど。彼も、『どうしよう』ばかりしか言わないし。でも、生理が来ないって前もあったから、もしかしたら、また来るだろうと考えた」(C)

【パートナーと妊娠の不安を共有する】

妊娠の懸念に絶望感を抱く高校生のA氏とI氏の2名は、学生である〈パートナーに状況や不安を告げる〉対処を行いながら、薬にもすがる思いで〈パートナーの妊娠継続の意向を窺う〉対処をしていた。

〈パートナーに状況や不安を告げる〉

高校生のI氏は妊娠と学校・家族との現状維

持に悩み、パートナーに不安を話していた。「生理が来ない。まさかって。学校も行っているの
でショックだった。『どうしよう、どうしよう』と[彼
に]相談した。お互い、家族と旅行とかあったから、
『しばらく黙ってよう』ってなる」(I)

【妊娠に向き合う】

妊娠を否認していた若年妊婦は次第に人工妊娠
中絶が可能な時期を意識して、市販の妊娠検査
キットの使用や産婦人科の受診という〈自ら、妊
娠の確証を得る〉対処、又は〈キーパーソンに従い、
妊娠の確証を得る〉対処を行うようになった。そ
して、受診時に超音波画像に映った〈胎児に愛着
をもつ〉対処を経て、〈産むことを決意する〉対処
に至った。

〈胎児に愛着をもつ〉〈産むことを決意する〉

妊娠否認を続けていた高校生のC氏は受診
して、胎児に愛着をもち、産むことを決意し
た。

「エコー写真見たらもう、形ができてから、可愛
いと思った。[診察後]写真見ながら、これが頭で
とか可愛いとか思いながら、でも産めないって、
どんどん辛くなって。診察終わって、直ぐ彼に電
話して。『形見ちゃったらもう可愛くて。あきらめ
たくない』って言った」(C)

2) 『妊娠に対するパートナーの曖昧な態度』

若年妊婦は妊娠に向き合うにつれ、【パートナ
ーに詰め寄る】から【パートナーを見切る】方略パ
ターンへと移行した。そして、友人などの【似た
体験に安心を求める】パターンを取りながら、新
たな【実母との関係性を強めようとする】対処方略
パターンへと変化した。

【パートナーに詰め寄る】

若年妊婦は、パートナーの態度に苛立つが、そ
の一方でパートナーに嫌われたくないというアン
ビバレントな気持ちで、〈パートナーの機嫌をとり
ながら責める〉や〈パートナーを何度も説得す
る〉対処を繰り返した。

〈パートナーの機嫌をとりながら責める〉

高校生の2名はパートナーの機嫌をとりつ
つ、産む同意を迫る対処を取っていた。

「[彼に産みたいと]言ったとこで、かえって[関係
が]おかしくなっちゃう。もういいや黙ってる方が

楽。でも、つい、ちくちく産むことを迫っていた
けど」(I)

【パートナーを見切る】

若年妊婦はやがて、いつまでも妊娠継続に曖昧
な〈パートナーにあたる〉対処を行うようになり、
次第に〈パートナーを当てにしない〉対処に移行し
た。

〈パートナーにあたる〉

パートナーが画像を見た後に親になる自信を
失ったB氏は、憤慨してパートナーにあたり散らしていた。

「彼に、『やっぱり産めねえ。親になる自信もない』っ
て言われて。[私は]『産むって言ったじゃん』って、
イライラして言った」(B)

【似た体験に安心を求める】

若年妊婦は、パートナーを見切りながらも不仲
な実母には直ぐに相談が出来ず、〈携帯サイトの
体験談を読みあさる〉や〈似た体験をもつ友人に話
す〉対処で安心を求めている。

〈似た体験をもつ友人に話す〉

B氏は自信のないパートナーに見切りをつ
け、人工妊娠中絶経験のある親友に相談をし
ていた。

「一番仲のいい子が中絶していて、『体も精神的に
も辛いから』と聞いて。余計、産まなきゃと思った。
『シングルになってでも産んだほうがいい、絶対後
悔する』って言われ、そう思った」(B)

3) 『実母への妊娠の告知』

実母と不仲な若年妊婦は、妊娠発覚時には【実
母に告げない】方略パターンを取っていたが、産
む意識の高揚に伴い【実母との関係を強めようと
する】方略パターンに変化した。

【実母に告げない】

月経停止直後に5名は、不仲な〈実母に意図的
に言わない〉や〈実母に対面で言えない〉という対
処をしていた。

〈実母に意図的に言わない〉

高校生のA氏は、普段から実母と関係が悪
いため、妊娠の告白を意図的に避けていた。

「お母さんに『帰りが遅い』って、ずっと言われてい
て。そんで、生理が来ないって言ったら、[お母さ
んから]『そらみなさい』って嫌味[を]言われると

思い、よけい言えなかった」(A)

【実母との関係を強めようとする】

産婦人科受診後に産む気持ちが強くなった若年妊婦は、〈キーパーソンを介して実母に告げる〉や〈間接的な手段を用いて実母に告げる〉対処などで、〈実母を頼りに産み育てる決意をする〉に至っていた。

〈間接的な手段を用いて実母に告げる〉

B氏は、携帯メールの間接的手段や実父を介して、実母に妊娠の告白や説得を行った。

「メールで『妊娠しちゃって、自分は産みたいけど彼が微妙な感じで。だけど産みたい』って、夜、同じ家の中にいるのに[お母さんに]送った。[中略]。でも、お母さんに、『お前は、まだ親になれない』って反対されて。お父さんは『体が心配だから産んでいい』って言うてくれて。お母さんを説得してくれた。[中略]。お母さんといっぱい話すようになって、彼なんてあてにしないでも、産んでやと思った」(B)

4) 『パートナーの親へ妊娠の告知』

若年妊婦は、【パートナーの親に告げられない】方略パターンを取りやすいが、実母を頼りに産む決意が固まると、【パートナーの親に接近する】パターンに変化した。

【パートナーの親に告げられない】

若年妊婦は、パートナーの親に好感をもたれていないと思い込み、〈パートナーの親に対面で言えない〉などの回避の対処を取ることで、妊娠の告知が出来にくい状況にあった。

〈パートナーの親に対面で言えない〉

E氏は、パートナーの複雑な事情のため、義母に妊娠を打ち明けにくい状況であった。

「彼が前にも子供を作っていて。だから、なかなか、あっちのお義母さんに言えなくて」(E)

【パートナーの親に接近する】

若年妊婦は経済力不足を自覚し、〈パートナーの親と同居せざるを得ないことを理解する〉が義母の猛反対に遭うことも多く、〈キーパーソンを介してパートナーの親へ伝える〉や〈パートナーの親に好印象を得るようにふるまう〉対処を経て、ようやく妊娠継続などの承認を得ていた。

〈キーパーソンを介してパートナーの親へ伝える〉

パートナーの母親に妊娠を拒否された4名は、やむをえず両親に援護を求め、実親を介した両家の話し合いを経て、妊娠の継続や入籍の合意を得ていた。

「彼が、親にまだ若いって反対されて。[中略]。お母さん[実母]に『彼が自信ないって。もう駄目かも』ってメールした。お母さんがすごい味方してくれて。[中略]。[お母さんから頼まれた]お父さんのお陰で、向こうの親と会食することになって。したら全然普通で。[私を]すごいヤンキーと想像していたらしく。『大丈夫そうね』って言われた。想像と違って、優しいお義母さんで良かった。今まで、あっちの家に反対されてたのが嘘のようで」(C)

5) 『パートナーや義母との食い違い』

パートナーや義母と同居した妊婦は、【価値観の違いに馴染もうとする】パターンをとるが、対人葛藤の高まりから【鬱積した感情を発散する】方略パターンをとっていた。やがて、別居中の若年妊婦も含めて、出産に向けた【当面の安定を得る】パターンへ変化した。

【価値観の違いに馴染もうとする】

若年妊婦は義母に煩わしさを感じるが、〈違いに慣れようと気を遣う〉や〈違いに対する言動を抑える〉、〈仕方なく相手に追従する〉対処などで嫁ぎ先に馴染もうとしていた。

〈違いに慣れようと気を遣う〉

4名の若年妊婦は嫁ぎ先の慣習に閉口しながらも、違いに慣れようと気を遣っていた。

「こっちのルールわかんないし。血つながってる人がこの家にいないんだと、気を遣いまくる」(B)

【鬱積した感情を発散する】

若年妊婦はパートナーや義母との軋轢に耐えられず、怒りを爆発するなどして発散した。

〈怒りを爆発する〉

E氏やF氏は仕事で疲れて帰ってくる若年パートナーと、金銭面での諍いや嫁姑関係が原因で口喧嘩や暴力を伴う喧嘩を繰り返していた。

「お金が一気になくなるのが嫌なのかもしれない、それで大暴れして、彼が『もう産まない』って

言って。私の方も暴れて、もう7ヶ月になるのに、殴り合いをして、それで、実家に1週間位戻りました」(E)

〈泣いて気をはらす〉

未入籍でパートナーと音信不通のI氏は、先行きの不安に苛まれて泣くことで気持ちを落ち着け、執拗にパートナーの同意を迫る事を辞めて、実母の庇護を受けていた。

「彼が就活とかで忙しくなって。3ヶ月位、音信不通になって。[そのとき]一番、人生の中で泣いた。ずっと落ち込んでいても暗くなるし。彼の考えが変わるまで待つしかないと思うようになった」(I)

【当面の安定を得る】

若年妊婦は対人葛藤に悩む度、〈家族の中に新たな味方を増やす〉や〈似た体験をもつ友人と励まし合う〉対処をしていた。そして、義母の考えなどに慣れて〈折り合いをつけて同居を継続する〉対処と、〈やむを得ず別居する〉対処に分かれながらも、〈実母の励ましを得る〉対処を取り入れながら当面の安定を得るパターンに好転していた。

〈やむを得ず別居する〉

パートナーの執拗な心理的拘束に耐えかねるD氏や、未婚のままで産む決意をしたI氏の場合は、出産に向けた当面の安定を求めて歩み出していた。

「私も実家に帰っちゃうと、[彼と居る時は]我慢をすごいしているんだなってわかって。あっち[彼]の家には戻りたくないと思うようになってきた。[中略]。家族は皆、優しくしてくれるし。お母さんに心配なことはすぐ聞けるから、そのまま、実家に居ることにした」(D)

「彼とは音信不通になったけど。[中略]。お母さんに『料理教室でも行ってきたら』と言われて通った。お母さんと一緒だったらどういかなるかなって、子どもを育てる気になってきた」(I)

IV 考察

1. 若年妊婦の新たなストレスフルライフイベント

我が国の若年妊娠の大半は予期せぬもの^{3,4)}で、妊娠継続にあたっては学業中断や友人からの孤立が問題であり^{3,21)}、そのことが若年妊婦に

とってのストレスフルイベントのように思われてきた。しかし、本研究の若年妊婦では、『退学か否かの決断』や『友人からの孤立』を辛いとは認識しているものの、それ以上に、『妊娠に対するパートナーの曖昧な態度』や『実母への妊娠の告知』などをストレスフルとして捉えていた。若年妊婦は親の離婚や家庭不和などの複雑な家庭背景^{3,4)}から、パートナーとの関係に自分の居場所を求めることが多い¹⁴⁾。しかし、まだ若いパートナーは経済的、精神的に自立することが難しく、女性パートナーの妊娠により父親となることの重荷に耐えられない。パートナーに頼りたいが頼れないといった希望と現実の乖離が妊婦へ相当なストレスをもたらししていた。また、そのように困惑した状況において、若年妊婦は実母に頼りたいと願うが、妊娠前から実母との関係の悪い場合が多く^{3,4,15)}、実母への妊娠告知のタイミングを見計らうまでが、ストレスフルな状態であったといえる。

さらに、パートナーなどと同居した後には『パートナーや義母との価値観の食い違い』といった対人葛藤がストレスフルな状態となっていた。これは、本研究の参加者である若年カップルは、岡堂²²⁾のいう結婚の準備過程における価値観の合意や自己開示などを十分に経ないまま妊娠が先行して同居となったため、相補的現実を受け入れられず生じたといえる。このように、若年妊婦は社会性や対人関係を学習する途上のため、周りの人の影響を受けやすく、対人葛藤をストレスフルライフイベントと捉える特徴が見られた。

2. 若年妊婦の対処方略パターンとその変化として見出されたもの

1) 若年妊婦の対処方略パターンの概括

出産に至った本研究の若年妊婦は、パートナーや実母との関係性や望んだ妊娠か否かにより、①一貫して妊娠に積極的に取り組む方略パターンと②それ以外の方略に別れた。そして、後述の予期せぬ妊娠の場合でも、若年妊婦の個人要因とそれを取り巻く環境要因によっては、その後の方略パターンがポジティブに変化する場合があることが見いだされた。

2) 妊娠否認の長期化

本研究の予期せぬ妊娠をした若年女性には、妊娠を長期間否認する傾向がみられた。特に、パートナーと共に高校に在学中のケースでは、問題解決力の乏しさや未就労による経済的問題、両家の親の同意の得にくさなどの諸要因が関連していた。これらの若年妊婦は、青年期特有の自己防衛も強く^{23, 24)}、教師などの身近な大人に相談せずに、似た体験を携帯サイトや友人に相談を求める傾向がある。したがって、状況の改善に結びつく適切な助言を得られにくく、妊娠否認の長期化に拍車をかけていた。その結果として、妊娠中期になってからの産婦人科への受診や人工妊娠中絶の適応時期を逃す問題を生じていた。

3) 問題解決へのターニングポイント

高校生の妊婦たちは、妊娠継続にいつまでも弱腰なパートナーに見切りをつける解決志向と、産婦人科受診を契機に胎児という存在を認めることが相まって、妊娠の否認から妊娠に向き合うように対処方略パターンを変化していた。

さらに、若年女性はパートナーへの依存を改め、実母との関係を強固にしようとする凝集性²²⁾への方略パターンの転換が第二のターニングポイントとなり、実母を頼りに産み育てるポジティブな決意をもたらしていた。その後の母娘の相互性の高まりから、実母が若年妊婦にとって最良のキーパーソンであること^{15, 23)}を今回の結果から再確認できた。なお、今回の参加者全員が実母と良好な関係となったが、母親と関係性が悪い際には自己の母親イメージに負の影響が出やすく²³⁾、抑うつ症状を招きやすい¹¹⁾といわれているため、この転換期の母娘関係の修復が若年妊婦の支援において重要になる。

4) 産む決意後のストレス状況

本研究では、ポジティブな気持ちで同居に至った若年妊婦が、義母の生活改善を押し付ける行為に閉口し、言動を抑えたネガティブな対処をとる傾向がみられた。また、若年女性はストレスを制御するスキルも未熟なため^{13, 24)}、言動抑制による鬱積した感情を爆発させて、パートナーと頻繁に激しい喧嘩を行い、ストレス状況に陥りやすい傾向がみられた。既存の研究では、パートナーか

らの情緒的支援の不足が若年妊婦の妊娠Ⅲ期から産後にかけての抑うつ状態を招きやすい¹¹⁾といわれている。今後は、ストレス状況にある若年妊婦の社会スキルと周囲からの支援状況が、妊婦の心身にどのような影響を及ぼしているか、因果関係をさらに解明する必要がある。

本研究ではこのようなストレス状況に至るまで、妊婦が主体的に医療者に相談する方略は見られなかった。Karen は¹²⁾、若年妊婦の6割強は家族や友人に相談するが、専門家には1割位しか相談しないと述べている。我が国においても、若年妊娠について相談する機関が少ない³⁾ため、今後は専門職とのアクセスのしやすさが検討課題である。さらに、10代の有配偶離婚率は約7割(2007年)²⁵⁾と他年齢に比較して依然と高率である。本研究から対人関係に乏しい若年妊婦には、義母やパートナーとの新たな生活が想像以上にストレスフルであることを知り得た。今後は、多世代家族の環境についても妊婦の状況を注視したアプローチが必要である。

3. 看護の方向性

本研究より4つの看護の方向性を得た。1つは、若年妊婦が受診まで妊娠否認の方略パターンをとりやすいため、若者にとってアクセスしやすい相談体制を設ける必要がある。2つ目は、ターニングポイントとなる確定診断時に若年妊婦が妊娠に向き合うように、胎児への愛着の促進と問題解決策を具体的に考える支援が重要である。3つ目に、現在の医療機関における若年妊婦の支援は、当事者のみに限局されて行なわれていることが多く、第二のターニングポイントとなる、実母を軸とした家族への意図的な関わりが必要である。4つ目は、パートナーや義母と同居した若年妊婦がストレス状況に陥らないために、多世代暮らしの予期学習や社会スキルを育む支援、及び社会資源の活用をしていくことが求められる。

4. 本研究の限界と今後の課題

本研究は17～18歳の出産体験者のみを調査対象としたため、17歳未満の若年妊婦や出産を断念した女性は含まれていない。また、10例から得られた知見であり、参加者の少なさによる限界も免れない。さらに、本研究に参加することが出

来なかった若年妊婦は、今回の得られた結果以上に人には言えない複雑な背景や問題が潜む可能性もある。妊娠はその後の長い子育て生活への出発点である。本研究では妊娠中の事象のみを取り上げて分析したが、若年女性は、無事に出産を終えてもその後に多くの問題を抱えることが明らかのため、このようなストレス対処方略を長期スパンで追跡する今後の研究が必要である。そして、本結果をふまえた若年妊婦の対応マニュアルの作成や、受診の機会が多いクリニックなどの医療関係者及びエキスパートを対象とした研修の実施が早急に求められる。

謝辞：本研究に快くご協力下さいました若年妊婦の皆様と、御助言を賜りました首都大学東京大学の志自岐康子教授と勝野とわ子教授に、心よりお礼を申し上げます。

文 献

- 財団法人母子衛生研究会編：母子保健の主なる統計—平成13年度刊行—，第53表 母の年齢別 周産期死亡数及び率(平成12年)：94，母子保健事業団発行，2001。
- 財団法人母子衛生研究会編：母子保健の主なる統計—平成19年度刊行—，第52表 母の年齢別 周産期死亡数及び率(平成18年)：96，母子保健事業団発行，2008。
- 小川久貴子，安達久美子，恵美須文枝：10代妊婦に関する研究内容の分析と今後の課題—1990年から2005年の国内文献の調査から—，日本助産学会誌，20(2)：50-63，2006。
- 西村正子，鈴木康江，佐々木くみ子他：十代の妊婦・産婦・褥婦に対するサポート体制の強化，母性衛生，46(1)：179-192，2005。
- Passino A W, Whitman T L : Personal adjustment during pregnancy and adolescent parenting. *Adolescence*, 28 : 97-122, 1993.
- Willibald Zeck M. D., Vesna Bjelic-Radicic M. D. : Impact of Adolescent Pregnancy on the Future Life of Young Mothers in Terms of Social, Familial, and Educational Changes. *Journal of Adolescent Health*, 41(4) : 380-388, 2007.
- Smith Battle, Wynn Leonard : Adolescent Mothers Four Years Later : Narratives of the Self and Vision of the Future, *Advances in Nursing Science*, 20(3) : 36-49, 1998.
- Herrman J W : The teen brain as a work in progress : Implications for pediatric nurses, *Pediatric Nursing*, 31 : 144-148, 2005.
- Spear H J : Personal narratives of adolescent mothers-to-be : Contraception, decision making and future expectations, *Public Health Nursing*, 21 : 338-346, 2005.
- Christina K Holub, Trace S Kershaw, et al. : Prenatal and Parenting Stress on Adolescent Maternal Adjustment : Identifying a High-Risk Subgroup. *Matern Child Health Journal*, 11 : 153-159, 2007.
- Barnet B, Joffe A, Duggan A K : Depressive symptoms, stress, and social support in pregnant and postpartum adolescents, *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine*, 150(1) : 64-69, 1996.
- Karen Myers, Maree Johnson, Rachel Langdon : Coping Styles of Pregnant Adolescents, *Public Health Nursing*, 18(1) : 24-32, 2001.
- Anja C, Huizink, Pascale G, Robles, Edu J H Mulder, et al. : Coping Normal Pregnancy. *Annals of Behavioral Medicine*, 24(2) : 132-140, 2002.
- 小川久貴子，安達久美子，恵美須文枝：10代女性が妊娠を継続するに至った体験。日本助産学会誌，21(1)：17-29，2007。
- 安達久美子，恵美須文枝：若年母のアセスメント—熟練支援者の視点から—。思春期学，25(4)：401-410，2007。
- 島袋香子，新井陽子，高橋真理：妊婦のストレス対処パターンと母親役割への精神的適応状態との関連，母性衛生，49(4)：522-530，2009。
- UNICEF : <http://www.unicef.org/crc/fulltext.htm>
- 河村茂雄：ライフラインとは。心のライフライン，第5版：5-12，誠信書房，東京，2007。
- Richard S Lazarus : 対処。本明寛(監訳)，ストレスと情動の心理学—ナラティブ研究の視点から—，第1版：135-141，実務教育出版，東京，2007。
- Immy Holloway, Stephanie Wheeler著／野口美和子監訳：真実性と質を確保すること。ナースのための質的研究入門，第2版：246-259，医学書院，東京，2006。
- 町浦美智子：10代妊婦の主観的経験，思春期学，17(2)：240-245，1999。

- 22) 岡堂哲雄：家族のライフサイクルと危機管理。家族というストレス，初版：167-168，新曜社，東京，2006。
- 23) John Coleman, Leo B Hendry 著／白井利明監訳：10代が親になること，若松養亮，杉村和美訳，青年期の本質，初版：142-147，ミネルヴァ書房，京都，2003。
- 24) 白井利明，岡田努，平石賢二，他：青年期の思考の特徴。白石利明編，よくわかる青年心理学，初版：22-23，ミネルヴァ書房，京都，2006。
- 25) 国立社会保障・人口問題研究所：人口統計資料集（2009）。表6-11 性・年齢（5歳階級）別有配偶離婚率（1930～2005）。
http://www.ipss.go.jp/site-ad/index_Japanese/main.asp

Abstract : The objective of this study was to identify patterns of coping strategies of pregnant teenagers in response to stressful life events and changes in those patterns and to examine the emphasis of nursing care for those teenagers. Ten pregnant teens ages 17-18 who were giving birth for the first time consented to the study; they were asked to draw a “life line” of difficult events prior to giving birth and participated in a semi-structured interview. Qualitative analysis of the data obtained identified 5 stressful life events like “fears of pregnancy brought about by a missed period” and “a pregnancy reported to one’s mother” and 13 patterns of coping strategies like “pressuring one’s partner.” In addition, pregnant teenagers changed as the patterns of coping strategies they adopted in response to each stressful event went, for example, from negative strategies such as “rejecting the pregnancy” to positive strategies such as “dealing with the pregnancy” or from the rift-inducing decision of “not reporting a pregnancy to one’s mother” to “seeking to strengthen one’s relationship with one’s mother.” Attachment to the unborn child, splitting from an unreliable partner, and repairing one’s relationship with one’s mother were identified as turning points for these changes.

Key words : adolescent pregnancy, pregnant teenagers, stressful life event, patterns of coping strategies

（2009 年 5 月 29 日 原稿受付）

■原著

血友病患者における ADL 能力の分析

Analysis of the ability for Activity of Daily Living in the hemophilia patients

後藤 美和^{1,2}, 竹谷 英之¹, 川間健之介³, 新田 収⁴Miwa Goto^{1,2}, Hideyuki Takedani¹, Kennosuke Kawama³, Osamu Nitta⁴

要 旨：血友病患者における日常生活活動（ADL）能力の特徴を把握することを目的として、無記名の自記式質問紙調査を行った。主な調査項目は、基本属性、ADL 遂行の可否とした。ADL は 21 項目の動作に対して困難度を聴取し、数量化 III 類を用いて順位付けを行った。有効回答は 259 名（37.5%）、平均年齢 40.9 歳で、疼痛と出血の多い関節は、肘・膝・足関節であった。ADL は、正座と走行、和式トイレが最も困難な動作であった。数量化 III 類の結果、I 軸の全分散に対する比率が 42% のため、対象者の ADL は I 軸ではほぼ説明可能といえ、ADL 能力と解釈した。カテゴリースコアの散布図から、クラスタ 1：下肢の深屈曲と荷重が必要な動作、クラスタ 2：上下肢の複合動作に分類された。動作の困難度に基づく 2 群間でカテゴリースコアの範囲を算出した結果、ADL 得点に最も影響の大きい動作は正座と洋式トイレで、影響の少ない動作は第 1 ボタンの着脱と足の爪きりであった。

キーワード：血友病、ADL、自己記入式質問紙調査

I はじめに

血友病は X 連鎖劣性遺伝する凝固因子欠乏症で、関節内出血と筋肉内出血を特徴とする。この血友病患者にみられる急性の関節内出血およびその反復によって生ずる関節障害を血友病性関節症と称する¹⁾。

血友病治療は血液製剤の進歩により、出血や関節症を予防する時代となってきた。さらに、理学療法による早期治療は関節症予防として効果的で、家庭治療により関節内出血後翌日から理学療

法を開始することも可能となった^{2,3)}。しかし、患者は出血に対する恐怖心により、止血後も長期安静となることが多い。止血目的の過度な安静は、骨成長異常や骨塩量低下、筋萎縮、関節拘縮を招く。関節拘縮や関節支持能の低下は、関節不安定性より易出血傾向、ADL 低下となる悪循環を生じる²⁾。したがって、血友病性関節症の予防や治療の目標はこの悪循環を断つことであり、止血後可及的早期に理学療法(PT)を開始することが今後の出血を予防する上でも重要である^{2~4)}。ま

1 東京大学医学部附属病院リハビリテーション部 Department of Rehabilitation, The University of Tokyo Hospital

2 首都大学東京大学院人間健康科学研究科 Graduate School of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University

3 筑波大学大学院人間総合科学研究科 Graduate School of Comprehensive Human Sciences, Tsukuba University

4 首都大学東京健康福祉学部理学療法学科 Division of Physical Therapy, Faculty of Health Sciences, Tokyo Metropolitan University

た、PTは再出血の予防として慢性滑膜炎や関節症進行に効果的であるとも報告されている^{5~10)}。しかし、患者数が少ないことから、止血管理においても地域や医療機関の格差がみられており、PT処方も一般化されていない¹¹⁾。

血友病性関節症を来した患者のADLについては、起居動作(特に、正座、しゃがみこみ、坂道、階段昇降、走行)、応用動作(特に、走る、自転車に乗るなどの動作)、排泄動作(特に和式トイレの使用)が困難となる対象者が多いといわれている¹²⁾。しかし、従来の評価表では、1)順序尺度であること、2)動作の項目数が少なく天井効果を示しやすい、等の理由から疾患特有のADL困難度を表しにくい。

本研究では、血友病患者のADLの特性を数量化Ⅲ類を用いて分析し明らかにすることを目的とした。

II 対象と方法

対象は、血友病診療施設10施設と患者団体2団体に登録された16歳以上の血友病患者691名とした。東京大学医科学研究所倫理審査委員会と筑波大学研究倫理審査委員会に申請し承認を得て実施した。

方法は、無記名の自己記入式質問紙調査法により、質問紙の配布を各施設や団体に郵送依頼した。医療施設では主に内科医師から、患者団体では会の会報等とともに登録された対象者へ郵送により配布した。

主な調査項目は、基本属性、ADLの困難度である。対象者に説明書を用いて主旨や方法の理解を頂き、質問紙の返送をもって研究承諾とした。

基礎情報については、年齢と性別、血友病重症度(血液凝固因子活性)、血液凝固因子補充療法の方法、関節内出血の頻度、易出血関節、関節痛の状況、合併症(C型肝炎ウイルス、HIVウイルス、B型肝炎ウイルス、インヒビター)の有無、就労状況について回答を求めた。

ADLについては、蜂須賀ら¹³⁾による血友病患者の日常生活で“できない”あるいは“しづらい”動作の23項目から重複する動作を削除し21項目の動作を抜粋した。その21項目の動作について、

困難度について聴取した。選択肢は、「問題なくできる」と「やりにくい」、「できない」とした。

21項目の動作は、食事動作(箸の使用、茶碗を持つ)、整容動作(歯磨き、洗顔、足指爪きり)、更衣動作(第一ボタンの着脱、靴下着脱)、入浴動作(身体を洗う、湯をくみ上げる、浴槽の出入り)、起居動作(杖なしで歩く、椅子に腰掛ける、床から立つ、床に座る、しゃがみこむ、正座)、応用動作(坂道の歩行、階段の昇り降り、走る)、排泄動作(洋式トイレ、和式トイレ)とした。

各項目の回答は重みづけし間隔尺度化する目的で数量化Ⅲ類を行った。解析はSPSS.Ver.15.0Jを用いた。

III 結果

1. 対象者の基本属性

回収率41.1%、有効回答は259名(37.5%)、平均年齢40.9歳(16~77歳)であった。

凝固因子重症度は、167名(65%)が重症で、中等症が47名(18%)、軽症が27名(10%)、不明が18名(7%)であった。補充療法の方法は、定期補充療法を行っている136名(51%)が、on-demand療法には125名(48%)が回答した。合併症は、HCV感染204名(78.2%)、HIV感染92名(35.2%)、HCV・HIV感染73名(28%)、インヒビター保有23名(13%)であった。また、疼痛や関節内出血は疼痛の程度や関節内出血の頻度の高い部位を第3位まで聴取した。得点化は、第1位を3点、第2位を2点、第3位を1点とし、その結果、疼痛や関節内出血は足・膝・肘関節に多くみられた(図1)。過去1年間の関節内出血回数について回答を求めた結果、0回には14名(12.2%)が、1~5回には16名(13.9%)が、6~9回には19名(16.5%)が、10~19回には23名(20%)が、20~49回には28名(24.4%)、50回以上には12名(10.4%)が回答した。各回数ともに大差を認めなかった。180名(73%)が就労・学生生活を送っていたが、74名(27%)が就職していなかった。就労・学生生活の中で98名(54.4%)が問題ないと、80名(44.4%)が何らかの問題があると回答した。

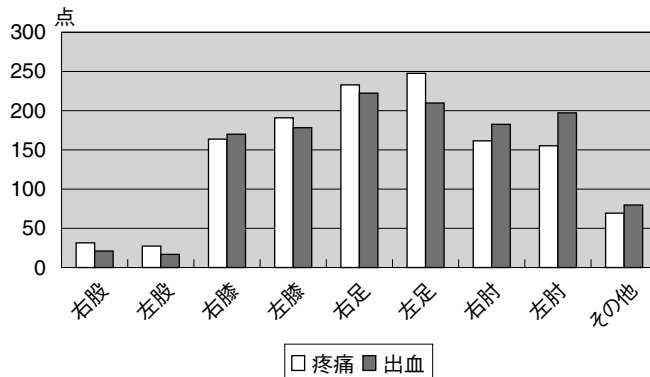


図1 易出血・疼痛関節

2. ADL 能力の集計結果

21 項目の動作において、各々「問題なくできる」「やりにくい」「できない」の3つの困難度で聴取した。「できない」との回答が最も多い動作は、「正座」と「走る」、「和式トイレ」であった。また、「問題なくできる」との回答が最も多い動作は、「洋式トイレ」と「箸の使用」、「歯磨き」であった(表1)。

3. 数量化Ⅲ類の結果

ADL における 21 項目の動作のうち、「できない」との回答が数%(10 名以下)の項目が9項目認められたため、「問題なくできる」群(以下、A 群)と「やりにくい」と「できない」群(以下、B 群)の2群に再カテゴリー化した。さらに、各項目を重み付けし間隔尺度化する目的で多変量解析(数量化Ⅲ類)を行った(表2)。数量化Ⅲ類は、21 カテゴリー×259 名の2値でデータマトリクスを作成し適用した。Ⅱ軸までの累積寄与率は55%であったため、Ⅱ軸まで採用した。固有値はⅠ軸 0.419、Ⅱ軸 0.131 であった。

Ⅰ軸を昇順に並べると、最低値から5番目までのカテゴリーは「洋式トイレ」困難、「歯磨き」困難、「茶碗を持つ」困難、「湯をくみ上げる」困難、「箸の使用」困難であった。また、最高値から5つのカテゴリーは、「正座」可能、「走る」可能、「和式トイレ」可能、「しゃがみこむ」可能、「階段の昇り降り」可能であった。よって、Ⅰ軸を「上下肢機能」と解釈した。Ⅱ軸も同様に分析し「上肢機能良好・下肢機能低下」と解釈した。表2より、Ⅰ軸の寄与率が42%であり、血友病患者のADL能力はⅠ軸「上下肢機能」でほぼ説明が可能といえる。

カテゴリースコアの散布図(図2)の配置から、2種類のクラスタに分類された。それは、クラスタ1の「下肢の深屈曲と荷重が必要な動作」と、クラスタ2の「上下肢の複合動作」であった。

動作の困難度に基づき、A群とB群の2群間でカテゴリースコアの範囲を算出した結果、最も高値であった動作は、「正座」「洋式トイレ」で最も低値であった動作は「第1ボタンの着脱」「足指の爪きり」であった。よって、ADL得点に最も反映される動作は「正座」と「洋式トイレ」で、影響の少ない動作は「第1ボタンの着脱」と「足指の爪きり」といえる(表3)。

4. ADL 能力に関与する要因

血液凝固因子重症度とADL能力について検討した結果、重症群は中等症・軽症群に比して、有意に「上下肢機能」低下がみられた($t = 3.324$, $df = 225$, $p < 0.01$)。

出血頻度とADL能力について検討した結果、過去1年間の出血回数が「10回未満」群は「10回以上」群に比して、「上下肢機能」低下がみられた($t = 3.367$, $df = 237$, $p < 0.01$)。

年齢とADL能力について検討した結果、年齢を30歳未満、30～39歳、40～49歳、50歳以上の4群に再カテゴリー化し、ADL能力と一元配置の分散分析を行ったところ、加齢に伴い、「上下肢機能」低下がみられた($F(3,239) = 30.060$, $p < 0.001$)。また、tukey法で下位検査を行ったところ、30歳未満と40歳代間($p < 0.001$)、30歳未満と50歳以上間($p < 0.001$)、30歳代と40歳代間($p < 0.001$)、30歳代と50歳以上間($p < 0.001$)。

表1 ADL 能力の集計結果

			ADL 状況		
			問題なくできる	やりにくい	できない
食事	箸の使用	(n = 259)	228 (88.0%)	26 (10.0%)	5 (1.9%)
	茶碗を持つ	(n = 255)	221 (86.7%)	32 (12.5%)	2 (0.8%)
整容	歯磨き	(n = 258)	223 (86.4%)	32 (12.4%)	3 (1.2%)
	洗顔	(n = 259)	185 (71.4%)	69 (26.6%)	5 (1.9%)
	足指の爪きり	(n = 257)	161 (62.6%)	73 (28.4%)	23 (8.9%)
更衣	靴下の着脱	(n = 257)	200 (77.8%)	45 (17.5%)	12 (4.7%)
	第一ボタンの着脱	(n = 258)	178 (69.0%)	67 (26.0%)	13 (5.0%)
入浴	身体を洗う	(n = 258)	195 (75.6%)	57 (22.1%)	6 (2.3%)
	浴槽の出入り	(n = 259)	186 (71.8%)	66 (25.5%)	7 (2.7%)
	湯をくみ上げる	(n = 259)	215 (83.0%)	40 (15.4%)	4 (1.5%)
移動	杖なしで歩く	(n = 258)	179 (69.4%)	60 (23.3%)	19 (7.4%)
	いすに腰掛ける	(n = 259)	200 (77.2%)	58 (22.4%)	1 (0.4%)
	床からたつ	(n = 259)	115 (44.4%)	115 (44.4%)	29 (11.2%)
	床に座る	(n = 259)	120 (46.3%)	105 (40.5%)	34 (13.1%)
	しゃがみこむ	(n = 259)	74 (28.6%)	65 (25.1%)	120 (46.3%)
	正座	(n = 257)	43 (16.7%)	22 (8.6%)	192 (74.7%)
	坂道の歩行	(n = 258)	99 (38.4%)	140 (54.3%)	19 (7.4%)
	階段の昇り降り	(n = 259)	88 (34.0%)	141 (54.4%)	30 (11.6%)
排泄	和式トイレ	(n = 257)	55 (21.4%)	60 (23.3%)	142 (55.3%)
	洋式トイレ	(n = 257)	233 (90.7%)	23 (8.9%)	1 (0.4%)
応用	走る	(n = 257)	48 (18.7%)	60 (23.3%)	149 (58.0%)

表2 抽出された因子と固有値

axis	固有値	相関係数	全分散に対する比率
1	0.42	0.65	0.42
2	0.13	0.36	0.13

0.001)において低年齢群が有意に高値を示した。

就労状況とADL能力について検討した結果、「就職していない」群は「就職している」「学生である」群に比して、有意に「上下肢機能」低下がみられた($t = 4.924$, $df = 237$, $p < 0.01$)。また、就労・学生生活において「問題あるが可能」「休みがちである」群は「問題ない」群に比して、有意に「上下肢機能」低下がみられた($t = 3.677$, $df = 165$, $p < 0.001$)。

IV 考察

1. 対象者の基本属性について

血友病は、第VIII因子または第IX因子の欠乏により凝固障害を来し、その結果として皮下出血、筋肉内出血、関節内出血、頭蓋内出血などを生じることがある。関節内出血を生じると、関節の腫脹と疼痛、運動時痛、荷重時痛、可動域制限を来

し、二次的に廃用性筋萎縮も生じ、歩行障害や日常生活動作制限を来す。筋肉内出血のために直接、筋障害を生じたり、末梢神経が圧迫されて二次的に弛緩性麻痺を生じ筋力が低下することもある。一方、頭蓋内や脊柱管内で出血を生じれば中枢神経障害による痙攣性麻痺を生じる。これらの機能障害によりADL低下が生じる¹³⁾。反復する関節内出血とこれに続く慢性関節症は、足関節、膝関節、肘関節に最も多く、これらの関節で全体の97%前後を占め、その他の股関節、肩関節、手関節、母趾MP関節などは、合わせて残りの数%を占めるに過ぎない¹⁴⁾。本研究の対象者においても、出血と疼痛の好発関節は肘・膝・足関節であり、先行研究と同様であったといえる。

2. ADL能力の集計結果について

本研究における対象者に対して、血友病患者に困難を来す動作21項目について、その困難度を聴取した。その結果、「正座」と「走る」、「和式トイレ」が最も困難であった。また、多くの対象者が問題なくできると回答した動作は、「洋式トイレ」、「箸の使用」、「茶碗を持つ」、「歯磨き」であった。よって、これらの結果も先行研究と同様であっ

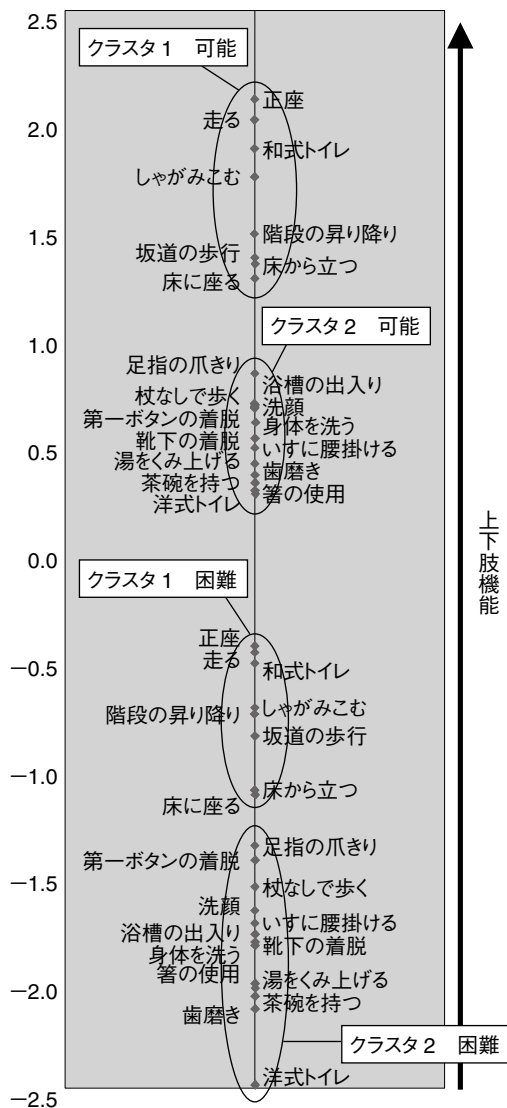


図2 カテゴリースコアの散布図

た¹²⁾。血友病患者が制限しやすい動作として、前腕回外制限、膝屈曲制限、足背屈制限などが挙げられる^{13, 15)}。正座と和式トイレ動作などの和式動作は、膝関節屈曲と足関節背屈において十分な可動域が必要とされる動作である。そのため、それらの動作は出血による関節機能障害や関節症の発症により、比較的初期に制限を来す可能性がある。走行は、歩行周期における同時定着時期が消失し、同時遊脚時期が出現する。また、接地時の床反力、体幹の前傾角度、膝・股・肘関節角度

表3 数量化 III 類, I 軸の結果

	変数	N	I 軸	範囲
箸	A	215	0.272	2.290
	B	29	- 2.018	
茶碗	A	212	0.312	2.383
	B	32	- 2.070	
歯磨き	A	210	0.345	2.476
	B	34	- 2.131	
洗顔	A	175	0.662	2.340
	B	69	- 1.678	
足つめ	A	153	0.816	2.187
	B	91	- 1.372	
ボタン	A	168	0.652	2.093
	B	76	- 1.441	
靴下	A	190	0.518	2.339
	B	54	- 1.821	
洗体	A	185	0.586	2.425
	B	59	- 1.839	
お湯	A	204	0.399	2.433
	B	40	- 2.035	
浴槽	A	177	0.677	2.467
	B	67	- 1.790	
独歩	A	171	0.668	2.233
	B	73	- 1.565	
端座位	A	192	0.470	2.208
	B	52	- 1.737	
床起立	A	112	1.321	2.441
	B	132	- 1.120	
床着座	A	116	1.259	2.400
	B	128	- 1.141	
しゃがむ	A	73	1.725	2.462
	B	171	- 0.737	
正座	A	43	2.091	2.538
	B	201	- 0.447	
坂道	A	95	1.356	2.220
	B	149	- 0.865	
階段	A	84	1.461	2.227
	B	160	- 0.767	
洋式	A	221	0.258	2.741
	B	23	- 2.482	
和式	A	54	1.863	2.392
	B	190	- 0.529	
走行	A	47	1.995	2.472
	B	197	- 0.476	

※ A：できる

B：やりにくい・できない

有効ケース数：244

欠損ケース数：0

は歩行に比べ大きくなる。そのため、荷重関節に疼痛がないことと十分な関節可動域や筋力を必要とし、関節症を有するほど困難さが増す動作であると考えられる。

3. 数量化Ⅲ類について

21項目の動作を重み付けし間隔尺度化する目的で多変量解析(数量化Ⅲ類)を行った結果、対象者ごとにADL能力を数値化することが可能であった。Ⅰ軸の寄与率が大きいため、血友病患者のADLをⅠ軸のみのスケールで説明が可能といえ、「上下肢機能」と解釈した。数値を導入するにあたり、可能と困難の二つのカテゴリーとして扱ったため、42のカテゴリースコアが散布図で現れた。その配置から、2種類のクラスタに分類された。クラスタ1は8つの動作が所属する。その動作の傾向は、下肢機能に受ける影響が大きく、下肢の深屈曲と荷重が必要な動作であった。クラスタ2は13つの動作が所属する。このクラスタにおいて特徴的な動作は、下肢機能から受ける影響は小さく、主に上下肢の複合動作であった。このように各クラスタ内に動作の共通性がみられ、困難度に関連があると推察される。

困難度に基づき、A群とB群の2群間でカテゴリースコアの範囲を算出した結果、最も高値であった動作は、「正座」「洋式トイレ」で最も低値であった動作は「第1ボタンの着脱」「足指の爪きり」であった。よって、ADL得点は「正座」が可能であると大きく増加し、「洋式トイレ」が困難であると大きく低下するといえる。

今後は、血友病患者のADLについて尺度化し、信頼性と妥当性について検討していく必要があると考える。

4. ADL能力に関与する要因

出血頻度とADL能力について検討した結果、過去1年間の出血回数が多い対象者ほどADL能力の低下がみられた。これは、出血回数の増加により疼痛日数の増加、関節症の増悪が推察されADL能力低下を来した可能性がある。

凝固因子の重症度とADL能力について検討した結果、重症者ほどADL能力低下がみられた。その原因として、重症者は、中等・軽症に比して凝固因子活性が低値であることから関節内にとどまらない出血回数の増加や、関節症罹患率が多いことが推察される。

就労・就学の有無とADL能力について検討した結果、就労・就学していない対象者に、ADL

能力低下がみられていた。これらのことから、ADL能力が就労・就学の有無に影響を与えていることが明らかとなった。よって、ADL能力の向上により就労・就学状況の改善へ寄与できる可能性がある。

年齢とADL能力について、加齢に伴いADL能力低下がみられた。しかし、本調査は横断調査であり、この結果は若年者における将来のADL能力を示すものではない。血液製剤の開発、家庭治療の導入などの歴史を考慮すると、各世代の成長過程における時代背景は異なる。また、過去の出血と治療の結果を反映しているため厳密な意味での年齢の影響を評価できないといえる。

ADL能力は、重症度や出血回数に影響を受け、ADL能力の低下は、就労を阻害していると考ええる。よって、血友病患者特有のADL能力の評価が必要で経過観察をする上でも重要と考える。これらの要因ならびに分析から、血友病患者におけるADL能力を構成する要素として考えられるものには、1)凝固因子重症度、2)年齢、3)出血状況、4)年齢、5)身体機能等が推察される。

V 結論と今後の課題

本研究では、血友病患者におけるADLを自己記入式質問紙によって調査し、数量化Ⅲ類で分析した。また、ADL能力に関与する要因を分析する目的で、基礎情報や就労・就学状況とADL能力を検討した。

血友病患者は、出血好発関節である肘・膝・足関節を罹患していることから、和式動作や走行など下肢の深屈曲や荷重を伴う動作に困難を来す症例が多くみられた。また、数量化Ⅲ類を用いることにより、対象者毎のADL能力を数値化することが可能となった。

そこで、今後は疾患特有のADL能力を数値化可能な尺度を開発していく予定である。

文 献

- 1) 越智隆弘編：最新整形外科大系―膝関節・大腿、238-242, 2006.
- 2) 竹谷英之ほか：血友病 血友病性関節症とリハビリテーション. 小児内科 37(9): 1262-1266, 2005.

- 3) 半澤直美ほか：血友病 総合リハビリテーション 27 (5): 419-423, 1999.
- 4) Rodriguez-Merchan E C et al. : Methods to treat chronic haemophilic synovitis. *Haemophilia* 7, 1-5, 2001.
- 5) Buzzard B M : Physiotherapy for prevention and treatment of chronic hemophilic synovitis. *Chin Orthop Relat Res* 10(343): 42-46, 1997.
- 6) Buzzard, B M : Physiotherapy for the prevention of articular contraction in haemophilia. *Haemophilia* (1): 10-15, 1999.
- 7) Rodriguez-Merchan E C et al. : Haemophilic Haemarthroses. *Musculoskeletal Aspects of Haemophilia*, 37-42, 2000.
- 8) Beeton K et al. : Physiotherapy for Adult Patients with Haemophilia. *Musculo-skeletal Aspects of Haemophilia*, 177-186, 2000.
- 9) Mulder K : The target joint. *Haemophilia* 4(10): 152-156, 2004.
- 10) Heijnen L et al. : The role of physical therapy and rehabilitation in the management of hemophilia in developing countries. *Semin Thromb Hemost* 31(5): 513-517, 2005.
- 11) 後藤美和ほか：血友病の理学療法—医療従事者の認識実態調査—。理学療法学vol.34, p.474, 2007.
- 12) 大峯三郎ほか：血友病のリハビリテーション(第1報)—血友病患者のADL調査結果—, 理学療法学 vol.14, p.90, 1987.
- 13) 吉岡章監修：ヘモフィリア治療の最前線 血友病の診断と治療。 (株)医学出版社, 2002.
- 14) 井澤淑郎：血友病性関節症の理学療法。 骨・関節・靭帯 3: 461-470, 1990.
- 15) 厚生労働省エイズ対策研究事業「HIV感染症の医療体制の整備に関する研究班」：血友病診療の実際 2007年度版, 2007.

Abstract : For the purpose of understanding the characteristics of activity of daily living (ADL) among the hemophilia patients , an anonymous survey was conducted. Main items investigated were subjects' biographical data, such as age, impairment level, pain, bleeding history, and level of ADL accomplishment. The difficulty degree of 21 items of ADL was investigated and a ranking analysis was performed by using quantification theory type III. Valid responses were 259 (37.5%), average age was 40.9 years old, and joints with much sharp pain and bleeding were elbow, knee, and ankle. The most difficult ADL were sitting straight, running, and using Japanese-style toilet. According to the result of quantification theory type III, the 1st. axis was interpreted as ability for ADL. It was able to be said so because the ratio for all axial variance was 42%, and ADL of the subjects could almost be interpreted on the 1st. axis. According to the scatter plot of the category score, 21 items of ADL were categorized into two clusters.

Cluster 1: Flexion and load of lower limbs. Cluster 2: Composite movement of upper and lower extremities. The range was calculated from category score between 2 groups' degree of difficulty of 21 items of ADL. As a result, the movement most influenced by the ADL score were sitting straight and using Western-style toilet, and the movement least influenced by the ADL score were attaching and removing buttons and cutting toe nails.

Key words : Hemophilia, ADL, Anonymous survey

(2009 年 1 月 30 日 原稿受付)

■原著

成人脳性麻痺者は作業療法に何を求めているか

What do adults with cerebral palsy want occupational therapist to do for them ?

渡邊 直美¹, 山田 孝², 寺山久美子³

Naomi Watanabe¹, Takashi Yamada², Kumiko Terayama³

要 旨：臨床で長期間に渡り脳性麻痺児・者の作業療法をおこなってきた中で、「成人脳性麻痺者は、OTに何を求めているのか。それに答えられているのか」を疑問に思うことがあった。この疑問を明らかにするために、成人脳性麻痺者3名と母親2名にインタビューを実施して、インタビューのデータに基づきOTに何を求めているかを検討した。その結果、作業療法には、筋緊張の緩和やリラクゼーションなどの身体的ケア、安心感や信頼関係などの精神的ケア、心の支えであること、日常生活の援助、老化に対するケアなどが求められていることが解った。そして作業療法士は、相談しやすい相手としての役割を果たしていることが解った。

キーワード：脳性麻痺者・作業療法・在宅援助・日常生活の援助・老化

I はじめに

近年、脳性麻痺成人の訓練の必要性は求められているが、変形性関節症や頸椎症性脊髄症による機能障害の訓練に関する報告が多い^{1,2)}。作業療法(以下、OTと略す)の分野では、成人脳性麻痺が働く授産施設でのOTの関わり^{3,4)}や成人脳性麻痺に対するパソコンの導入に関する研究^{5~8)}が多い。しかし、脳性麻痺の治療全体から見ると、脳性麻痺成人への関わりはまだまだ少ないというのが現状であろう。手塚ら⁹⁾は、わが国における脳性麻痺児の療育は、1970年頃から、肢体不自由児施設を中心に著しく進歩したが、早期発見、早期治療と乳幼児期療育に傾きすぎ、成人脳性麻

痺者に関しては注意が払われるようになりつつあるが、まだ不十分であると指摘している。

脳性麻痺者の加齢による身体の衰えは、健康な人より早いといわれている。関谷ら¹⁰⁾が、成人脳性麻痺者について経時的な観察を行うとすれば、体力低下により、比較的若年からADL能力の低下がみられるだろうと述べている。脳性麻痺者は、同じ姿勢をとりつづけ、同じ運動や動作を使って日常生活を過ごすことを余儀なくされる。このことで筋緊張が亢進し、拘縮や変形も起こりやすくなる。これを防ぐためには、適切な筋肉のストレッチやリラクゼーション、運動が必要である。江口¹¹⁾は、アテトーゼ型脳性麻痺では、思

1 帝京大学福岡医療技術学部作業療学科 Faculty of Fukuoka Medical Technology, Department of Occupational Therapy, Teikyo University

2 首都大学東京大学院人間健康科学研究科 Graduate School of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University

3 帝京平成大学大学院 Graduate School, Teikyo Heisei University

春期に近づくとも心理的な葛藤が筋緊張を起こしやすいことに配慮すべきであるとしている。また五味¹²⁾も、40歳以上の在宅脳性麻痺者の調査の中で、アテトーゼ型脳性麻痺の筋緊張の亢進は、身体的刺激のみならず心理的要因によっても発症すると述べている。筋緊張の亢進という身体的状態が、心理的不安を招き、身体的状態をさらに悪化させるという悪循環が生じる。中川ら¹³⁾は、脳性麻痺者の加齢に伴う問題に対して作業療法士の支援が強く求められ始めていると述べている。

筆頭筆者は、長年にわたり、脳性麻痺児・者のOTの臨床に関わってきた。幼児期に担当し、通園、入院、外来などで関わりを持ちながら、成人以後もOTを継続する機会を持つ方々がいた。長期の経過の中で「対象者はOTに何を求めているのか」「OTはそれに答えられているのか」などの疑問を抱くことがあった。そこで、長年にわたりOTを提供してきた対象者とその母親に、現在までのOT介入を振り返ってもらい、率直に語ってもらおうと考えた。OT介入に関する調査や研究は、介入する側からの視点が多く、利用者の視点や利用者自身から語れることは少ない。本研究の目的は、成人脳性麻痺本人および母親へのインタビューから、OTに何を求めているか検討することにある。

II 本研究の方法

1. 対象

本研究の対象は、乳幼児期からOTを開始し、長期にわたって筆頭筆者のOTを受けてきた事例で、面接の意図を理解し、研究への協力が得られた方達である。言語によるコミュニケーションの理解と表出が可能な方ではあるが、脳性麻痺という性質上、必ずしも言語表出が流ちょうではない

(表1)。筆者が職場を変え、対象者との直接的なOTの介入はなくなったために、対象者が語り易いのではないかと考えた。

A氏は32歳の男性、脳性麻痺アテトーゼ型四肢麻痺で、重度肢体不自由である。坐位になることや坐位を保つこと、物に寄りかかり立ち上がることはできるが、室内歩行は数歩程度しかできない。室内は坐位で移動し、屋外は車椅子を用いているが、上肢が使えないため下肢で駆動している。ADLは全介助である。作業所に通っている。B氏は21歳の女性で、脳性麻痺アテトーゼ型四肢麻痺で、重度肢体不自由である。坐位になることや座位を保つことはできるが、立ち上がりや立位保持はできない。室内は坐位で移動し、屋外は車椅子移動で、介助が必要である。公立大学に通学しているが、大学内の移動は電動車椅子で自立している。ADLは全介助である。送迎は母親が行なっている。C氏は37歳の女性で、脳性麻痺痙直型両麻痺で、中等度肢体不自由である。独歩はできるが、最近、歩行能力が低下し、屋外では杖を使っている。通勤は電動車椅子を使っている。ADLは自立している。公務員をしている。

2. 方法

本研究では、あらかじめ用意した質問に口頭で回答してもらう半構成的インタビューを実施した。インタビューは、本人と母親に各1回、日を代えて行い、本人には約3時間、母親には約2時間実施した。なお、C氏は両親が本人の生活にほとんど関与していないため、母親へのインタビューは実施しなかった。インタビューの場所は、緊張せず話しやすい環境に配慮して、A氏とB氏は本人の自宅居間、C氏はレストランとした(表2)。

半構成的インタビューの内容は、①子どもの頃

表1 対象者の属性

対象者 年齢	病型	職業	状態	移動の状態	ADL
A氏 32歳	アテトーゼ型 四肢麻痺	作業所 通所	重度肢体不自由	歩行不可、車椅子移動可	全介助
B氏 21歳	アテトーゼ型 四肢麻痺	大学生	重度肢体不自由、 歩行不可	電動車椅子移動可能	全介助
C氏 37歳	痙直型両麻痺	公務員	中等度肢体不自由	杖歩行一部可能、 電動車椅子移動	自立

表2 インタビューの回数、時間、および場所

対象	回数	時間	場所
A氏	1回	3時間	自宅の居間
B氏	1回	3時間	自宅の居間
C氏	1回	3時間	レストラン
A氏の母親	1回	2時間	自宅の居間
B氏の母親	1回	2時間	自宅の居間

受けていた訓練とその内容、②訓練終了の時期、③現在必要と感じている訓練や相談とその内容、④その他の4問とした。対象者の回答を筆者がそのまま記録した発言メモを作り、清書して、後日に対象者に間違いの有無をチェックしてもらい、正確さを確認した。この記述データを分析した。

3. データの分析

本人および母親のインタビューの記述データから、訓練や相談内容に関するものを切り取り、データ切片とした。次にデータ切片をカテゴリーに分類し、さらにカテゴリーをテーマに類型化した。

III 結果

1. 訓練終了の時期

訓練終了の時期は、「ついこの間まで(1年半前)」から「中学に入るまで。高校に入ると行けなくなった」「学齢前までと学齢から4年生まで

だが、26～27歳で再開した」とさまざまであった。

2. 切片化

インタビューの記述データから(表3)、訓練や相談内容に関するものを切り取り、データ切片とした。得られたデータは、A氏が10、B氏が16、C氏が15、A氏の母親が36、B氏の母親が50であった。

3. カテゴリー化とテーマ化およびそれらの数

データ切片は、設問①の「子どもの頃」と設問③、④の「現在」とに分けてカテゴリー化した。「子どもの頃」は、「訓練に関すること」「日常生活に関すること」「身体に関すること」「気持ちに関すること」「子どもの障害受容」の5つのカテゴリーが得られた。「現在」は、「日常生活に関すること」「身体に関すること」「気持ちに関すること」「心に関すること」「身体と心に関すること」「老化」「家族による介護」「社会の偏見」「家族の気持ち」「将来のこと」の10のカテゴリーが得られた。得られたカテゴリーを類型化した結果、「身体的ケアのニーズ」「精神的ケアのニーズ」「心の支えのニーズ」「老化」「日常生活の援助へのニーズ」の5つのテーマが得られた。

表3 A氏と母へのインタビューの例

A氏：本人へのインタビュー

①子どもの頃受けていた訓練では「自分で階段を上がる訓練」を思い出し、してほしかった訓練は「食事やトイレが自分でできること」で、してほしくなかったことは「水泳で、いつも無理に頭を抑えられ水につけられていた」とした。②訓練は「ついこの間まで(一年半前)」受けており、③現在、訓練や相談を「行っていません」、訓練や相談を必要と「感じます。身体的なリラクゼーションです」とした。

母親へのインタビュー

①子どもの頃に受けていた訓練では「思い出すのはボイタ法(運動機能改善の方法)ですね。台まで作りましたが、家では良く出来ませんでした。動作訓練法を実施していた施設にも行きました。担当のPT(理学療法士)から、身体が柔らかくグニャグニャしていたので、『関門のワカメ』と言われたのが、とても歯がゆかったです。実際体が、グニャグニャしていたのですが……。治るまでに1年ぐらいかかる筋緊張の亢進が、今までに4回ぐらいありましたね。幼稚園の時1回、小学校の時2回(2年生、4年生)、高校の時(1年生)で、その時は眠らず、食わず、飲むこともできない状態でした。他のお子さんは装具をつけていたのに、うちの子はつけていなかったの、不思議に思っていました。それから食事訓練で、一人で食べるために口ロボット(Feeder Aid)の作成[リモコンアームトロンに改良を加えたもの]を使っていたのを覚えています」とし、してほしかったことは「特にありません」とした。してほしくなかったことは「セラピストにえこひいきがありました。見込みのある子どもは、早朝の時間帯など余計に訓練をしてもらっていました。小学校に入る時も、どの養護学校にするか、先生達(特に通園長)が選別をしていたように思います」とした。②訓練終了は「幼児のころと中学2年から30歳までです」とした。③現在、訓練や相談は「受けていません」とし、現在、訓練や相談の必要性は「訓練が2週に1回とか、月に1回と決まっていたほうが良いです。内容は、身体的なことのほかに、精神的なものを望みます」とした。精神的なものとは「話を聞いてもらうこと、色々な相談にのってもらうことです」とした。④「今は将来のことを考えます。自分達(両親)が年取った時やいなくなった時のことを考えます。子ども(本人)の心の支えが必要です。毎日メールをくれる人がいます。そのことが、とても支えになっているようです。健康な人がメールをやり取りするのとまた違って、大事なことです。訓練に定期的に通うことが、支えになっていました。先生が自分の言うことを良く聞いてくれると言っていました。言語が聞き取りにくいけど最後まで聞いてくれる。そして対等に話をしたり、聞いたりしてくれると訓練から帰るとよく言っていました。風邪をひいて病院に連れて行くと、本人には聞かず、母親の私に話しかけて聞こうとするのです。理解できない者として見られるのでしょうか。年齢が上がると、機能的なことより精神的なことが多くなります」と語った。

4. カテゴリーの内容とテーマ

1) 「子どもの頃」のカテゴリー

訓練手技や家庭での訓練の様子については、「思いつくのは、ボイタ法(運動機能改善の方法)ですね。台まで作りましたが、家では良く出来ませんでした」「家でもボイタ法をして欲しいと言われたことが、母親としてとてもプレッシャーを感じました。時間的に無理でした。それに裸にして訓練をすることや泣いてもすることに抵抗がありました」「自分がその訓練をきちんとしなかったことで、子どもの運動能力が伸びなかったのではないかと悩みました」と語られ、悩んでいたことが伺われた。また「自分で階段を上がる訓練」「杖歩行の練習をしたこと」「股関節を開く訓練」など身体的訓練のことが語られ、「訓練に関すること」というカテゴリーとした。

「服の脱着の自立」「食事やトイレが自分で出来ること」が語られたため、それらを「日常生活に関すること」というカテゴリーとした。また、筋緊張の亢進に苦しんだことについて、「治るまでに1年ぐらいかかる筋緊張の亢進が、幼稚園の時1回、小学校の時2回(2年生と4年生)、高校の時(1年生)にありました。その時は眠らず、食わず、飲みも出来ない状態でした」と語られたために、これを「身体に関すること」というカテゴリーとした。

作業療法士との関わりについては、「(訓練で)課題を言われて、先生が去るのが淋しかった」と作業療法士を求めていることが語られていたために、これを「気持ちに関すること」のカテゴリーとした。最後に、「脳性麻痺が、どういう病気であるかよく理解できていませんでした。病気を受け止めることに時間がかかりました。ある種諦めていたのかもしれませんが。前向きに考えられませんでした。そんな中でも先生たちに色々な話を聞いてもらえたことが良かったと思います」との語りがあり、これを「子どもの障害受容」のカテゴリーとした。

2) 「現在」のカテゴリー

「相談は日常生活の住宅改造や補助具、制度のことをしている」「日常的な生活の話をしやすい」などが語られ、これを「日常生活に関すること」の

カテゴリーとした。

「筋緊張を取るストレッチなどを中心にしてほしい」「身体的なリラクゼーションです」など身体的訓練が必要で、身体的機能の改善や「先生と話すことで自分の状態の把握が出来る」など、健康を維持することや現状維持などが必要であると語った。これを「身体に関すること」のカテゴリーとした。

「訓練に行くことで安心感を得る」「先生との信頼関係です」「訓練がなくなると思うと恐怖感がある」「話を聞いてもらうこと」「身体的なことのほかに精神的なものを望みます」などが語られ、これを「気持ちに関すること」のカテゴリーとした。

「子ども(本人)の心の支えが必要です。」「毎日メールをくれる人がいて、とても支えになっているようです(図1, 2: 足指を使って携帯電話でメールをしているところ)」「訓練に定期的に通うことが、支えになっていました」「先生が自分の



図1 事例A, 足指で携帯電話を操作



図2 事例A, 足指部分の拡大

言うことを良く聞いてくれると言っていました」
「精神的なよりどころとして必要です」など[気持ちに関するカテゴリー]よりもさらに作業療法士を頼りにしていることが伺え、心の支えとなっていることが語られた。これを[心に関すること]のカテゴリーとした。

「自己管理のスーパーバイザーのような存在であってほしい」「今ある能力を使うことの改善」が語られ、身体的機能と精神的機能の両面を含んでいるので、[体と心に関すること]のカテゴリーとした。

「身体の衰えが、健常者より早いと思う」「自分の重度化を意識したのは、30歳を過ぎてからで今までしていた事が出来なくなった」「脳性麻痺は、こんなこと(老化)が早く出てくる」と語った。これを[老化]のカテゴリーとした。

「最近電動車椅子を作りました。重くて、私は車に乗せ降ろしをするのが大変です。最近私もう年をとって持ち上げる力が弱くなってきましたし、肩が痛いこともあるので、電動車椅子を抱え上げずに済む車を買わなければならないと思っています」「大学へは、私が送り迎えをしています」と母親も年取って介護が大変になってきたことを語った。これを[家族による介護]のカテゴリーとした。

「風邪をひいて病院に連れて行くと、本人には聞かず、母親の私に話しかけて聞こうとするのです」「理解できない者として見られるのでしょうかね」と語った。これを[社会の偏見]のカテゴリーとした。

「障害は、障害です」「話を聞かせてほしいといわれて、とても嬉しかったです」「私たちは、話を聞かれることがほとんどないんです」と、母親は日頃話す機会がないことを語った。これを[家族の気持ち]のカテゴリーとした。

「今は将来のことを考えます。自分達(両親)が年取った時やいなくなった時のことを考えます」と不安を語り、これを[将来のこと]のカテゴリーとした。

これらのカテゴリーを類型化した結果、「身体的ケアのニーズ」「精神的ケアのニーズ」「日常生活の援助へのニーズ」「心の支えのニーズ」「老化」という5のテーマが得られた(図3)。

IV 考察

「対象者と家族は、OTに何を求めているのか」とか、「OTは、対象者のニーズに答えられているのか」について、テーマから考察した。

1. 対象者と家族は、OTに何を求めているのか 1) 「子どもの頃」は、「身体的ケア」のニーズに応える必要がある

「自分で階段を上がる訓練」や「杖歩行の練習をしたこと」、「股関節を開く訓練」など、訓練に関することでは身体的訓練が多く語られており、してほしかったことにも「服の脱着の自立」「食事やトイレが自分でできること」が語られた。このことは、「子どもの頃」の時期は、運動機能を改善し、日常生活活動に結びつける援助が求められていることを示しているように思われる。また、身体に関することから、脳性麻痺に特徴的な筋緊張の亢進に対する身体的ケアもOTの訓練には必要である。

母親は、「脳性麻痺が、どういう病気であるかよく理解できていませんでした。病気を受け止めることに時間がかかりました。ある種諦めていたのかもしれませんが。前向きに考えられませんでした」と語り、「子どもの障害受容」に時間がかかったことが語られたが、「先生たちに色々な話を聞いてもらえたことが良かったと思います」との母親の語りから、気持ちに関することを中心に、精神的ケアもOTの訓練の一部として必要であると思われた。

2) 「現在」は、「身体的ケア」に加え、「精神的ケア」のニーズに応える必要がある

成人になると、「今までしていた事が出来なくなった」「身体の衰えが、健常者より早いと思う」と「老化」を意識するようになり、そのためリクゼーションや筋緊張を緩めること、ストレッチなどが必要になる。そして、現状維持や健康を維持するためには「身体的ケア」が必要となる。この様な時に「訓練に行くことで安心感を得る」「先生と話すことで自分の状態の把握が出来る」「話を聞いてもらうこと」「色々な相談にのってもらうことです」「身体的訓練と相談とが五分五分です」などと、「精神的ケア」を強く求めていることが判る。特に作業療法士に「自己管理のスーパーバイザー

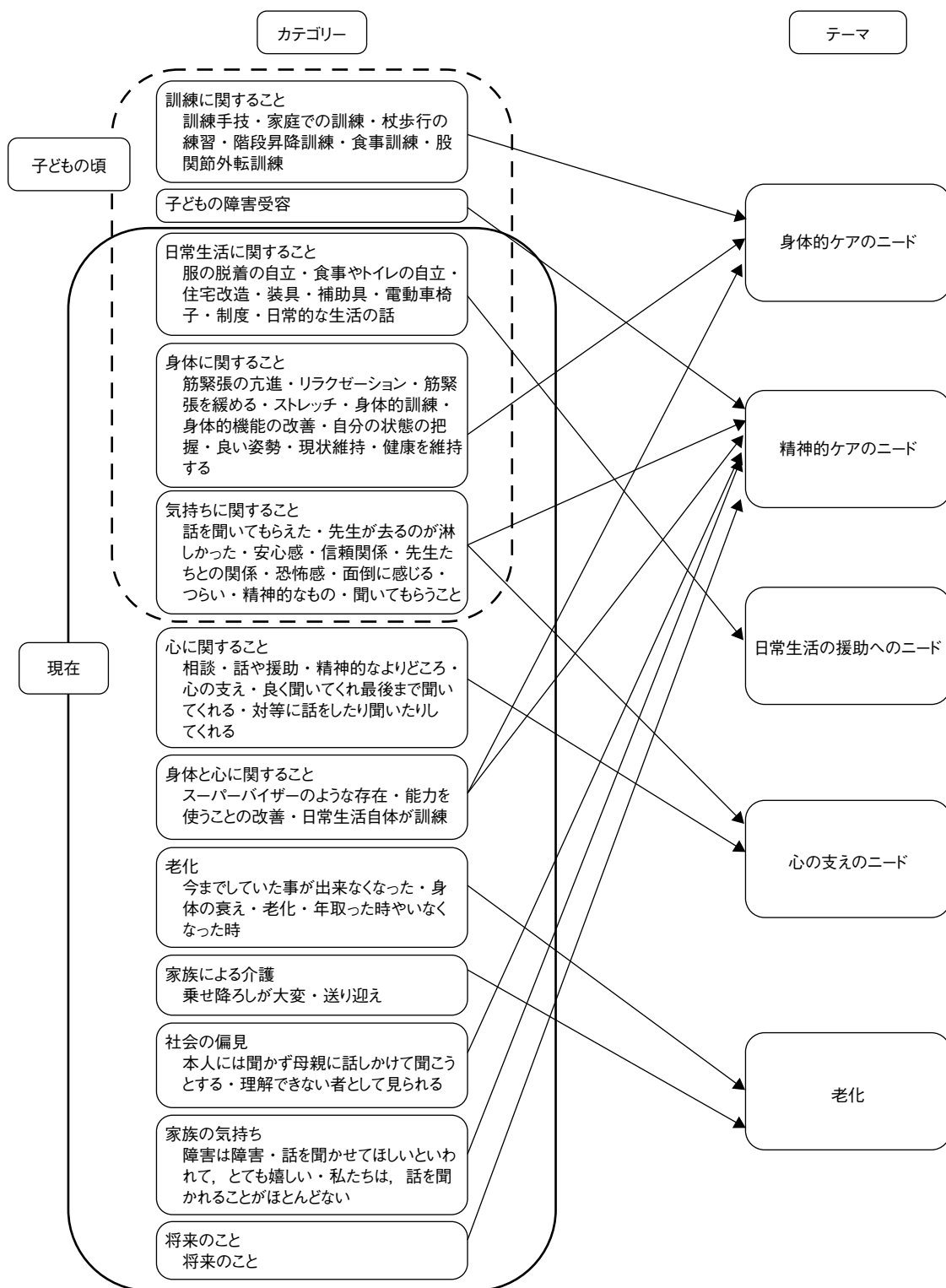


図 3 結果の概念図

のような存在であってほしい」と願っている。

3) 「心の支え」に応えることも必要である

成人期では、「子ども(本人)の心の支えが必要です」「毎日メールをくれる人がいて、とても支えになっているようです」と「精神的ケア」からさらに一歩踏み込んで、「心の支え」としての何かが必要であることが伺われる。「訓練に定期的に通うことが、支えになっていました」という語りや、「先生が自分の言うことを良く聞いてくれる」「言語が聞き取りにくいけど最後まで聞いてくれる」「対等に話をしたり、聞いたりしてくれる」「精神的なよりどころとして必要です」と「精神的ケア」が「心の支え」になっていることが示唆された。

4) 「日常生活上の援助のニード」に応えることが必要である

「相談は身体のこととはしていない。日常生活の住宅改造や補助具、制度のことですしている」「疲れた時や緊張の強い時の過ごし方や無理のない動き方など教えてほしい」「作業療法の先生は日常的生活の話をしやすく、そのレベルでの話や援助をしてくれる」など、作業療法士は日常生活に関する様々な問題に答えることが望まれている。脳性麻痺者は、同じ姿勢をとりつづけ、同じ運動・動作を使って日常生活を過ごすことを余儀なくされる。このことで筋緊張が亢進し、拘縮や変形も起こりやすい。日常生活の話しや相談に十分応じ、指導や援助をすることが必要である。

5) 老化に対し、作業療法の再開が必要である

「自分の重度化を意識したのは、30歳を過ぎてからで、今までできていたことができなくなった(お風呂の湯舟に入るのに、足が上がらなくなった)。身体の衰えが、健常者より早いと思う」「脳性麻痺は、こんなこと(老化)が早く出てくるようになるのではないのでしょうか」など、身体の衰えやそのための機能低下が現れ始める。関谷ら¹⁰⁾が、成人脳性麻痺者について経時的な観察を行えば、体力低下により比較的若年でADL能力の低下がみられると言っていることや、五味¹²⁾が、40歳以上の在宅脳性麻痺者の調査の中で、アテトーゼ型脳性麻痺の筋緊張の亢進は身体的刺激のみならず心理的要因によっても発症すると述べていることと一致する。また「27歳で就職し、身体がきつ

くなり、自己管理するのに助けが必要になった」と就職してから訓練が必要になることや、30歳を過ぎて、身体の衰えが現れ始める頃に、再びOTが必要とされていることが判った。一方、家族も年を取り、介護が大変になってきており、家族の介護軽減のための日常生活の援助も必要であると思われた。

2. OTは、対象者のニーズに答えられているのか

1) OTは相談者の役割を果たしている

「先生と話すことで、自分の状態の把握が出来る」「相談できるのが一番大切です」「最後まで聞いてくれる」「対等に話をしたり、聞いたりしてくれる」などの語りから、よく話しを聞いてくれる相手として、また相談しやすい相手としての役割を、作業療法士が果たしていると考えられる。作業療法士は相手の話を傾聴し、クライアント中心ということ念頭に置いて、毎日の臨床実践にあたっていることが、それらの役割を担うことにつながっていると思われる。また、「精神的なよりどころとして必要です」「訓練がなくなると思うと恐怖感がある」と語られたように、作業療法士は単なる相談者として以上に、精神的なよりどころとして頼りにされる存在として、とらえられていると考えられる。

2) OTは日常生活活動の援助ができる

「作業療法の先生は日常的生活の話をしやすく、そのレベルでの話や援助をしてくれる」など、作業療法士は日常生活に関する様々な問題に答えることが望まれており、「相談は日常生活の住宅改造や補助具や制度のことをしている」と実際に答えていると思われる。このことは、作業療法士が「日常生活の援助へのニード」に答えられる存在であることを示していると思われる。

V むすび

臨床において「成人脳性麻痺と家族は、OTに何を求めているのか」「対象者のニードにOTは答えられているのか」を明らかにするために、成人脳性麻痺3名と母親2名にインタビューを実施した。これらのデータをもとにOTに求められていることを検討した。その結果、筋緊張の緩和や

リラクゼーションなどの身体的ケアのニーズ、安心感や信頼関係などの精神的ケアのニーズと心の支えのニーズ、日常生活の援助のニーズ、そして、老化に対するケアのニーズなどがあることが判った。老化に対するケアのニーズでは、30歳頃から出来ていたことができなくなり、その頃から再び作業療法を受ける必要性があることが示唆された。また作業療法士は、よき相談役として役に立っていることも判った。

しかし、今回は3名のみと少ない対象の結果であることから、今後はさらに症例数を増やし、研究をする必要があるだろう。

謝辞：本研究にあたり、快く協力を御承知くださいました3名の対象者と2名の母親の方々に心からお礼申し上げます。

文 献

- 1) 高橋寛, 指宿立：中高年脳性麻痺者の健康管理. 理学療法, 26 : 669-674, 1992.
- 2) 本間朋恵：脊椎症性脊髄症の合併が推測された成人脳性麻痺者に対する作業療法の経験. 北海道作業療法, 24 : 62-68, 2007.
- 3) 大山連造：授産施設における高齢脳性麻痺者と作業療法. 作業療法, 26 : 488-491, 1992.
- 4) 八田達夫：作業療法実践における通所授産施設で働く重度障害者への2次障害対策の構成. 作業療法 20 : 483-490, 2001.
- 5) 原和子：脳性麻痺者のパソコン入力作業改善のための環境調整に関する一考察. 日本作業療法学会抄録集, 448, 2006.
- 6) 紅林希：長期施設入所高齢脳性麻痺者に対するパソコン導入の検討. 日本作業療法学会抄録集, 158, 2006.
- 7) 小林郁：情報バリアフリー事業での重度脳性麻痺者へのパソコン支援. 日本作業療法学会抄録集, 305, 2007.
- 8) 鈴木真知子：アテトーゼ型脳性麻痺者KのAAC指導について. コミュニケーション障害学, 24 : 227, 2007.
- 9) 手塚主夫, 佐藤一望, 高橋孝文：成人脳性麻痺の加齢現象, 全身の状況. 総合リハ, 16 : 679-685, 1988.
- 10) 関谷博之, 前憲作, 喜田義次：脳性麻痺者の加齢に伴う二次障害の予防と対策. 理学療法, 26 : 675-682, 1992.
- 11) 江口壽榮夫：脳性麻痺者の加齢とそれに伴う医学的諸問題. 作業療法, 26 : 482-487, 1992.
- 12) 五味重春：中高年脳性麻痺者の実態. 理学療法, 26 : 662-668, 1992.
- 13) 中川万里子, 橋本重子, 渡邊直美：脳性麻痺者と加齢. 作業療法, 36 : 880-888, 2003.

Abstract : As an occupational therapist with years of experience treating adults with cerebral palsy, one began to search for answers to the following questions: What do adults with cerebral palsy want occupational therapists to do for them ? Are occupational therapists able to satisfy their needs ? Therefore, an attempt was made to seek answers to these questions. Three adults with cerebral palsy and two of their mothers were interviewed. Data gathered through interviews were examined to find out what adults with cerebral palsy expect from occupational therapists. The study found that adults with cerebral palsy anticipate a number of things from occupational therapists. They expect to receive physical and psychological care, help to perform activities of daily living and geriatric care. In addition, the therapists need to perform the role of a consultant.

Key words : Adult with cerebral palsy, Occupational therapy, At home support, Activities of daily living, Geriatric

(2008年5月26日 原稿受付)

■原著

作業療法学学生における「手工芸に対する自己効力尺度」の作成 —妥当性と経験値からの検討と標準化—

Developing the Self-Efficacy Scales about Manual Skilled Activities among occupational therapy students
— Examination based on the validity, experience scores and standardization of the scales —

鎌田 樹寛^{1,2}, 山田 孝^{2,3}

Tatsuhiro Kamada^{1,2}, Takashi Yamada^{2,3}

要 旨：本研究の目的は、先行研究で用いられた作業療法学学生（以下、学生）の「手工芸に対する自己効力尺度（以下、本尺度）」を全国 12 地域の養成校 303 名の学生を対象に、①対象集団の代表されるデータによる回答の分布を明らかにすることによる標準化、②一般性セルフエフィカシー尺度（GSES）を基準とした基準関連妥当性の検討、③本尺度の因子分析結果からの構成概念の検討、④過去の経験の程度と本尺度や GSES との関係を明らかにすることを行い、本尺度の最終的な種目を決定して尺度を作成することである。結果、本尺度に 3 つの下位因子構造による構成概念が確認され、GSES と本尺度との基準関連妥当性係数の検討、および過去の経験の程度と本尺度や GSES との関係の検討などから、本尺度の最終決定種目に 15 種目が採択された。また、女性限定種目の選定および、回答分布から留意が必要な種目も確認された。以上から、標準的な学生集団における本尺度の「学生版」が完成した。

キーワード：手工芸、自己効力、尺度開発、作業療法

I はじめに

自己効力(self-efficacy)とは、「ある結果を生み出すために必要な行動をどの程度うまく行うことができるかという個人の確信」¹⁾と定義され、1959年にWhiteが提唱した内発的動機づけ²⁾から派生し、1970年代よりBanduraらの社会的学習理論¹⁾の中で展開されている概念である。作業療法(以下、OT)においても、臨床実践モデルの1つである人間作業モデル³⁾の意志サブシステム

内の個人的原因帰属に位置づけられ、自信や意欲を高めるアプローチにとって極めて重要な概念とされている。臨床的適用例としては、対象者の活動選択や次の治療段階への移行時期の判断のためなどに必要と考えられる。しかし、その程度を知ることが、時間を必要とし、客観的根拠よりも個々の作業療法士の経験に基づき判断されているのが現状であるため、自己効力に対する妥当性と信頼性のある簡便な評価法の開発は、臨床的意義が大

1 神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部 Kanagawa University of Human Services, Faculty of Health & Social Work

2 首都大学東京大学院人間健康科学研究科 Graduate School of Human Health Sciences, Tokyo Metropolitan University

3 首都大学東京健康福祉学部 Faculty of Health Sciences, Tokyo Metropolitan University

さいと考えられる。

筆者らは、先行研究⁴⁾において、OT 白書^{5～8)}により使用頻度が高いとされた 21 種目の手工芸活動の開始から終了までの工程(6～8 工程に分けて画像化し作成した)カード(以下、カード集)とそれぞれの種目に対する自己効力を明らかにする回答尺度(以下、本尺度)を作成し、OT 学生を対象とした妥当性と信頼性の検討を行った。その結果、尺度の信頼性を再テスト法と内的一貫性により確認した。妥当性は、一般性セルフエフィカシー尺度(General Self-Efficacy Scale; 以下、GSES)⁹⁾を基準とした基準関連妥当性を求め、尺度の数を 21 種目から 15 種目に減らすことにより、より高い基準関連妥当性係数を得た。しかしながら、使用したデータは東北地区に特定される 87 名の標本であり、地域や経験による偏り(たまたま授業などで経験した等)が考えられた。そのため、出来るだけ広い地域に対象者を求めたうえでの妥当性の検討や、データの代表性を備えた標準化¹⁰⁾、つまり、標準的な対象集団における回答の分布を明らかにすることが必要と判断された。

本研究の目的は、本尺度のさらなる妥当性の検証を行うことや、過去の経験と自己効力との関係の検討、および、標準化による OT 学生(以下、学生)の「手工芸に対する自己効力尺度」を作成することである。具体的には、300 名以上の対象者(学生)による対象集団における回答の分布を明らかにし、GSES を基準とした基準関連妥当性の検討や本尺度の因子分析の結果から構成概念を検討する。また、過去の経験の程度と本尺度や GSES との関係の明らかにすることで、学生の手芸に対する自己効力尺度の最終的な種目を決定する。

II 方法

1. 対象

本研究の対象者は、筆頭筆者の所属研究室関係者や知人が勤務する全国 12 校(北海道 2, 東北 3, 関東 3, 中部・近畿 2, 中国・九州 2)より、研究同意書を交わした 18 歳から 25 歳の作業療法士養成校学生とした。

2. 調査内容

調査内容は、先行研究で用いた同じカード集を用いて、21 種目の本尺度「0～100 点間を『全くできない』(0 点)から『確実にできる』(100 点)までの 10 点刻み(11 件法)」への記載、活動種目の「過去の経験の有無」を①なし、②少しやったことがある、③かなりやったことがあるとする 3 基準への記載、さらに GSES の自己効力を示す行動特徴に関する 16 項目の質問に対して、「はい・いいえ」(2 分法)の記載を対象学生に依頼した。調査期間は平成 18 年 6 月～12 月であった。

3. データの分析方法

1)対象集団の回答の分布として、記述統計量(最大・最小値、最頻値、中央値、平均値、標準偏差)を全体、男性、女性別に求めた。

2)先行研究と同様に GSES と本尺度との基準関連妥当性の外部基準と判断された① GSES の 3 因子別得点、② GSES の合計得点と 21 種目の各得点、合計得点および先行研究で採択された 15 種目の合計得点との順位相関係数を全体、男性、女性別に求めた。

3)全体的本尺度得点に対して主因子法による因子分析(プロマックス回転)を実施した。抽出する因子の負荷量は 0.35 以上とした。

4)過去の経験の有無について、3 基準を①:1 点、②:2 点、③:3 点として「21 種目の経験値得点(以下、経験値)」の分布を全体、男性、女性に求めた。また、本尺度と経験値、および GSES と経験値との相関を全体、男性、女性別に求めた。

データの処理は、SPSS. Ver 15.0 for Windows を用い、相関は危険率 5% 未満を有意とした。なお本研究は、首都大学東京研究安全倫理委員会の承認を得て実施された(受理番号 06004)。

III 結果

1. 回答者

対象年齢群有効回答者は 303 名(男性 116 名、女性 187 名)であった。年齢区分別人数を表 1 にまとめた。

2. 統計量の算出

対象集団の回答分布について、全体、男性、女性別に記述統計量を求め表 2 に示した。これら

の分布から、天井効果が折り紙、絵手紙では対象全てに認められ、ちぎり絵では全体と女性に、刺し子では女性に認められた。

3. 基準関連妥当性

① GSES の 3 因子(第 1 因子：行動の積極性、第 2 因子：失敗に対する不安、第 3 因子：能力の社会的位置づけ)別得点(表 3)

「GSES の 3 因子別得点」と有意な相関が得られた種目は、全体では「失敗に対する不安」が 6 種目

表 1 回答者の内訳

年齢	18～20 歳	21～25 歳	合計
男性	48	68	116
女性	59	128	187
計	107	196	303

(種目番号 6, 8, 11, 17, 19, 20)および 21 種目合計, 15 種目合計, 「能力の社会的位置づけ」が 7 種目(種目番号 1, 6, 11, 16, 17, 18, 20), 「行動の積極性」が 5 種目(種目番号 1, 7, 11, 13, 17)および 21 種目合計に認められた。男性では「失敗に対する不安」が 1 種目(種目番号 8)と「能力の社会的位置づけ」が 1 種目(種目番号 5)であり、逆相関であった。女性では「行動の積極性」が 16 種目(種目番号 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21)および 21 種目合計, 15 種目合計, 「能力の社会的位置づけ」が 12 種目(種目番号 1, 6, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 21)および 21 種目合計, 15 種目合計, 「失敗に対する不安」が 8 種目(種目番号 6, 10, 13,

表 2 対象集団全体、男性、女性の記述統計量(全体 $n = 303$, 男性 $n = 116$, 女性 $n = 187$)

		種目番号・種目名																	
		1 スティック細工			2 折り紙			3 陶芸			4 機織り			5 マクラメ			6 あんでるせん細工		
		全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性
統計量	最小値	0	30	0	20	20	30	0	0	30	0	0	0	0	0	0	0	30	0
	最大値	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	最頻値	100	100	100	100	100	100	70	70	70	70	30	70	70	50	70	100	100	100
	中央値	90	80	90	100	90	100	70	70	70	60	50	60	60	60	70	80	80	80
	平均値	84.52	84.14	84.76	90.17	82.84	94.71	68.32	64.83	70.48	57.10	47.24	63.21	62.18	58.62	64.39	78.68	78.71	78.66
	標準偏差	14.88	15.44	14.57	16.55	20.97	10.87	19.28	21.81	17.24	25.11	27.40	21.49	25.13	26.83	23.83	18.40	19.00	18.07
		種目番号・種目名																	
		7 ビーズ細工			8 簾細工			9 七宝焼			10 玉暖簾			11 寄せ木			12 刺し子		
		全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性
統計量	最小値	0	0	30	0	0	0	10	10	10	0	0	0	10	10	10	0	0	10
	最大値	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	最頻値	100	70	100	70	90	70	70	70	80	100	100	100	70	70	60	100	100	100
	中央値	80	70	80	60	60	70	70	70	70	60	80	70	70	60	80	70	90	90
	平均値	76.73	69.74	81.10	61.16	59.57	62.14	68.02	66.29	69.09	69.34	61.29	74.33	65.87	71.98	62.09	76.37	67.16	82.09
	標準偏差	19.97	22.16	17.16	24.93	28.78	22.23	22.90	24.12	22.14	25.85	28.94	22.41	23.07	21.03	23.52	23.43	26.53	19.24
		種目番号・種目名																	
		13 ネット手芸			14 切り込み細工			15 組みひも			16 絵手紙			17 皮革細工			18 ちぎり絵		
		全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性
統計量	最小値	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	20	0	20	0
	最大値	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	最頻値	100	100	100	60	60	50	60	60	60	100	100	100	80	80	80	100	100	100
	中央値	70	70	80	60	60	60	60	50	60	90	90	90	80	80	80	90	80	90
	平均値	71.91	68.53	74.01	61.02	54.48	65.08	55.28	48.19	59.68	81.35	79.31	82.62	75.58	76.81	74.81	82.87	78.10	85.83
	標準偏差	23.77	25.10	22.73	24.99	25.31	23.97	24.34	24.87	23.00	22.84	23.95	22.10	17.35	18.82	16.37	18.75	21.18	16.45
		種目番号・種目名																	
		19 文化刺繍			20 組みひも細工			21 あんでるせん											
		全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性									
統計量	最小値	0	0	0	0	0	0	0	0	0									
	最大値	100	100	100	100	100	100	100	100	100									
	最頻値	60	40	60	60	60	60	70	70	70									
	中央値	50	40	60	60	50	60	70	60	70									
	平均値	52.84	45.26	57.54	55.45	50.43	58.56	64.69	59.31	68.02									
	標準偏差	24.14	25.18	22.27	22.82	24.62	21.11	23.36	27.40	19.81									

表3 全体、男性、女性の GSES3 因子別得点および GSES 合計得点と各種目得点および 21 種目・15 種目の合計得点との相関係数（全体 $n = 303$, 男性 $n = 116$, 女性 $n = 187$ ）

		種目番号・種目名及び 21 種目・15 種目の合計						
		1 スティック	2 折り紙	3 陶芸	4 機織り	5 マクラメ	6 あん細工	
3 因子別得点	全体	行動の積極性	0.123 [*]	0.059	0.052	0.097	0.043	0.094
		失敗に対する不安	0.081	0.002	0.063	0.085	0.062	0.144 [*]
		能力の社会的位置づけ	0.129 [*]	0.038	−0.048	−0.090	−0.043	0.130 [*]
	男性	行動の積極性	0.034	0.032	−0.107	−0.068	−0.130	−0.056
		失敗に対する不安	0.036	0.064	0.024	0.148	−0.023	0.055
		能力の社会的位置づけ	0.040	0.033	−0.151	−0.155	−0.200 [*]	0.008
	女性	行動の積極性	0.186 [*]	0.135	0.181 [*]	0.247 ^{**}	0.180 [*]	0.185 [*]
		失敗に対する不安	0.109	−0.012	0.102	0.063	0.135	0.200 ^{**}
		能力の社会的位置づけ	0.189 ^{**}	0.087	0.053	0.009	0.082	0.214 ^{**}
GSES	全体	0.138 [*]	0.055	0.047	0.056	0.044	0.168 [*]	
	男性	0.054	0.047	−0.099	−0.052	−0.166	0.005	
	女性	0.197 ^{**}	0.113	0.172 [*]	0.175 [*]	0.208 ^{**}	0.272 ^{**}	

		種目番号・種目名及び 21 種目・15 種目の合計						
		7 ビーズ細工	8 籐細工	9 七宝焼	10 玉暖簾	11 寄せ木	12 刺し子	
3 因子別得点	全体	行動の積極性	0.142 [*]	0.054	0.108	0.039	0.141 [*]	0.046
		失敗に対する不安	0.052	0.143 [*]	0.081	0.074	0.122 [*]	0.012
		能力の社会的位置づけ	−0.001	−0.010	0.030	0.108	0.160 ^{**}	0.074
	男性	行動の積極性	0.063	0.023	−0.045	−0.045	−0.080	−0.088
		失敗に対する不安	0.077	0.210 [*]	0.086	−0.041	0.096	−0.159
		能力の社会的位置づけ	−0.096	−0.107	−0.102	0.089	0.080	0.018
	女性	行動の積極性	0.237 ^{**}	0.074	0.220 ^{**}	0.133	0.251 ^{**}	0.171 [*]
		失敗に対する不安	0.071	0.103	0.079	0.166 [*]	0.137	0.136
		能力の社会的位置づけ	0.111	0.069	0.127	0.159 [*]	0.175 [*]	0.165 [*]
GSES	全体	0.110	0.090	0.112	0.104	0.191 ^{**}	0.070	
	男性	0.035	0.066	−0.020	−0.006	0.028	−0.118	
	女性	0.212 ^{**}	0.118	0.207 ^{**}	0.208 ^{**}	0.267 ^{**}	0.232 ^{**}	

		種目番号・種目名及び 21 種目・15 種目の合計						
		13 ネット	14 切り込み	15 組みひも	16 絵手紙	17 皮革細工	18 ちぎり絵	
3 因子別得点	全体	行動の積極性	0.117 [*]	0.083	0.104	0.043	0.193 ^{**}	0.023
		失敗に対する不安	0.080	0.089	0.062	−0.010	0.147 [*]	0.071
		能力の社会的位置づけ	0.111	0.089	0.053	0.143 [*]	0.200 ^{**}	0.146 [*]
	男性	行動の積極性	−0.074	−0.113	−0.103	−0.001	0.032	−0.112
		失敗に対する不安	−0.072	−0.030	0.016	−0.105	−0.005	−0.031
		能力の社会的位置づけ	−0.090	0.026	0.001	−0.017	0.059	0.091
	女性	行動の積極性	0.249 ^{**}	0.234 ^{**}	0.261 ^{**}	0.083	0.305 ^{**}	0.137
		失敗に対する不安	0.182 [*]	0.180 [*]	0.098	0.055	0.247 ^{**}	0.144 [*]
		能力の社会的位置づけ	0.265 [*]	0.172 [*]	0.135	0.260 ^{**}	0.286 ^{**}	0.232 ^{**}
GSES	全体	0.142 [*]	0.119 [*]	0.095	0.087	0.257 ^{**}	0.117 [*]	
	男性	−0.127	−0.068	−0.065	−0.032	0.051	−0.030	
	女性	0.327 ^{**}	0.271 ^{**}	0.225 ^{**}	0.173 [*]	0.392 ^{**}	0.247 ^{**}	

		種目番号・種目名及び 21 種目・15 種目の合計					
		19 文化	20 組み紐細工	21 あんでる	21 種目合計	15 種目合計	
3 因子別得点	全体	行動の積極性	0.087	0.088	0.083	0.126 [*]	0.111
		失敗に対する不安	0.171 ^{**}	0.118 [*]	0.097	0.118 [*]	0.120 [*]
		能力の社会的位置づけ	0.068	0.125 [*]	0.107	0.105	0.110
	男性	行動の積極性	−0.095	−0.111	−0.025	−0.086	−0.083
		失敗に対する不安	0.093	0.022	0.080	0.028	0.038
		能力の社会的位置づけ	0.120	0.014	0.073	0.125	−0.008
	女性	行動の積極性	0.264 ^{**}	0.243 ^{**}	0.197 ^{**}	0.315 ^{**}	0.284 ^{**}
		失敗に対する不安	0.272 ^{**}	0.194 ^{**}	0.111	0.188 [*]	0.191 ^{**}
		能力の社会的位置づけ	0.092	0.221 ^{**}	0.184 ^{**}	0.236 ^{**}	0.218 ^{**}
GSES	全体	0.158 ^{**}	0.153 ^{**}	0.134 [*]	0.168 ^{**}	0.165 ^{**}	
	男性	0.022	−0.061	0.055	−0.044	−0.027	
	女性	0.318 ^{**}	0.320 ^{**}	0.225 [*]	0.355 ^{**}	0.332 ^{**}	

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

14, 17, 18, 19, 20) および 21 種目合計, 15 種目合計であった。

② GSES の合計得点と 21 種目の各得点, 合計得点および先行研究で採択された 15 種目の合計得点(表 3)

GSES の合計得点において有意な相関が得られた種目の数は, 全体では 10 種目(種目番号 1, 6, 11, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 21)および 21 種目合計, 15 種目合計であり, 男性には無く, 女性は 19 種目(種目番号 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21) および 21 種目合計, 15 種目合計であった。

また, 全体, 男性, 女性いずれも「GSES の 3 因子別得点」や「GSES の合計得点」と折り紙には, 有意な相関が認められなかった。

4. 因子分析

全体の本尺度得点に対して主因子法による因子分析(プロマックス回転)を実施した。その結果, 陶芸について十分な因子負荷量(0.35 以上)が示されなかった(表 4)。そこで, その種目を除外した結果, 第 1 因子 14 種目(種目番号: 8, 5, 4, 20, 15, 13, 19, 14, 9, 11, 10, 2, 7, 21), 第 2 因子 4 種目(種目番号: 18, 16, 12, 17), 第 3 因子 2 種目(種目番号: 6, 1)の 3 因子が抽出され, それぞれの因子間に中程度の相関が確認された。各因子の内的整合性(クロンバック α 係数)は, 第 1 因子 $\alpha = 0.91$, 第 2 因子 $\alpha = 0.72$, 第 3 因子 $\alpha = 0.62$ であった(表 4)。

5. 経験値の分布および, 本尺度, GSES と経験値との関係

過去経験の有無基準から経験値の分布(平均得

表 4 本尺度の因子分析結果(主因子法・プロマックス回転後の因子パターン)

因子名・種目番号と種目名	因子負荷量			α 係数
	I	II	III	
第 1 因子：半構成的作業				
8 簾細工	0.86	− 0.29	0.05	0.91
5 マクラメ	0.84	− 0.22	0.04	
4 機織り	0.73	− 0.11	− 0.01	
20 組みひも細工	0.73	0.02	0.07	
15 組みひも	0.72	0.08	− 0.07	
13 ネット手芸	0.64	0.17	− 0.07	
19 文化刺繍	0.60	0.28	− 0.08	
14 切り込み細工	0.54	0.20	− 0.08	
9 七宝焼	0.47	0.19	0.01	
11 寄せ木	0.46	− 0.05	0.25	
10 玉暖簾	0.44	0.23	0.09	
2 折り紙	0.42	− 0.02	− 0.02	
7 ビーズ細工	0.38	0.35	− 0.11	
21 あんでるせん	0.36	0.16	0.30	
3 陶芸	0.26	0.11	0.21	
第 2 因子：芸術（創作）的作業				
18 ちぎり絵	− 0.15	0.77	0.07	0.72
16 絵手紙	− 0.24	0.75	0.05	
12 刺し子	0.22	0.55	− 0.08	
17 皮革細工	0.16	0.42	0.10	
第 3 因子：構成的作業				
6 あんでるせん細工	− 0.02	0.09	0.74	0.62
1 スティック細工	− 0.01	− 0.02	0.61	
因子間相関 I 因子	—	0.635	0.586	
II 因子		—	0.538	
III 因子			—	

網かけは因子負荷量 0.35 以上を示した種目で, α 係数の算出に用いた。

点、標準偏差)を全体、男性、女性別に求めた(表5)。また、本尺度得点と経験値との順位相関係数を全体、男性、女性別に求めた結果、全体ではスティック細工を除く全ての種目に有意な相関を認めた。男性では、スティック細工、あんでるせん細工、文化刺繍、組みひも細工以外の17種目に有意な相関を認めた。女性では、文化刺繍を除く全ての種目に有意な相関が認められた(表5)。さらに GSES と経験値との関係として、① GSES の3因子別得点および② GSES の合計得点と経験値との順位相関係数を全体、男性、女性別に求めた(表6)。

① GSES の3因子別得点

有意な相関が得られた種目は、全体では「行動の積極性」で3種目(ビーズ細工、寄せ木、絵手紙)に認められ、「失敗に対する不安」で1種目(機織り)に認められた。男性では「行動の積極性」で1種目(寄せ木)に認められ、「失敗に対する不安」で、3種目(機織り、刺し子、組みひも細工)に認められ、刺し子、組みひも細工は逆相関であった。「能力の社会的位置づけ」では、2種目(マクラメ、ネット手芸)ともに逆相関が認められた。女性では「行動の積極性」で3種目(陶芸、ビーズ細工、絵手紙)に認められ、「失敗に対する不安」で1種目(マク

表5 全体、男性、女性の21種目経験値得点の分布および本尺度得点と経験値得点との相関係数(全体 $n = 303$, 男性 $n = 116$, 女性 $n = 187$)

	種目番号・種目名											
	1 スティック細工			2 折り紙			3 陶芸			4 機織り		
	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性
平均値	1.15	1.15	1.15	2.70	2.48	2.84	2.03	1.93	2.09	1.69	1.56	1.76
標準偏差	0.37	0.38	0.36	0.46	0.52	0.37	0.46	0.49	0.43	0.61	0.61	0.60
相関係数	0.084	-0.056	0.168*	0.469**	0.465**	0.328**	0.278**	0.294**	0.252**	0.375**	0.458**	0.273**

	種目番号・種目名											
	5 マクラメ			6 あんでるせん細工			7 ビーズ細工			8 簾細工		
	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性
平均値	1.62	1.60	1.63	1.40	1.30	1.45	2.00	1.57	2.26	1.78	1.76	1.80
標準偏差	0.56	0.59	0.55	0.59	0.53	0.62	0.70	0.56	0.65	0.57	0.58	0.56
相関係数	0.493**	0.552**	0.457**	0.217**	0.169	0.248**	0.522**	0.349**	0.534**	0.549**	0.564**	0.555**

	種目番号・種目名											
	9 七宝焼			10 玉暖簾			11 寄せ木			12 刺し子		
	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性
平均値	1.62	1.62	1.71	1.16	1.09	1.20	1.18	1.23	1.16	1.68	1.48	1.81
標準偏差	0.57	0.57	0.56	0.42	0.35	0.45	0.47	0.55	0.42	0.68	0.58	0.71
相関係数	0.389**	0.315**	0.432**	0.289**	0.306**	0.257**	0.336**	0.275**	0.367**	0.438**	0.431**	0.409**

	種目番号・種目名											
	13 ネット手芸			14 切り込み細工			15 組みひも			16 絵手紙		
	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性
平均値	1.39	1.42	1.36	1.26	1.17	1.32	1.13	1.03	1.19	1.65	1.49	1.75
標準偏差	0.59	0.58	0.59	0.51	0.44	0.54	0.37	0.18	0.44	0.62	0.54	0.65
相関係数	0.476**	0.437**	0.522**	0.427**	0.316**	0.457**	0.411**	0.234**	0.466**	0.247**	0.197*	0.266**

	種目番号・種目名											
	17 皮革細工			18 ちぎり絵			19 文化刺繍			20 組みひも細工		
	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性	全体	男性	女性
平均値	1.75	2.01	2.06	2.00	1.84	2.11	1.07	1.03	1.10	1.13	1.11	1.14
標準偏差	0.65	0.58	0.47	0.62	0.62	0.60	0.30	0.18	0.35	0.38	0.34	0.41
相関係数	0.306**	0.315**	0.301**	0.331**	0.294**	0.311**	0.134*	0.127	0.112	0.251**	0.132	0.338**

種目番号・種目名			
21 あんでるせん			
	全体	男性	女性
平均値	1.34	1.22	1.42
標準偏差	0.57	0.43	0.63
相関係数	0.312**	0.307**	0.296**

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

表 6 全体、男性、女性の GSES3 因子別得点および GSES 合計得点と 21 種目経験値得点との相関係数（全体 $n = 303$, 男性 $n = 116$, 女性 $n = 187$ ）

			種目番号・種目名					
			1 スティック	2 折り紙	3 陶芸	4 機織り	5 マクラメ	6 あん細工
GSES 3 因子別得点	全体	行動の積極性	0.077	0.006	0.059	0.043	0.024	0.086
		失敗に対する不安	0.074	0.016	0.035	0.116 *	0.066	0.048
		能力の社会的位置づけ	0.036	- 0.002	0.023	0.018	- 0.077	0.020
	男性	行動の積極性	0.170	0.012	- 0.041	0.052	- 0.096	0.088
		失敗に対する不安	0.071	0.003	0.116	0.235 *	- 0.080	0.032
		能力の社会的位置づけ	0.085	- 0.070	0.043	- 0.059	- 0.247 **	0.148
	女性	行動の積極性	0.026	0.064	0.158 *	0.063	0.102	0.100
		失敗に対する不安	0.077	0.059	- 0.002	0.057	0.164 *	0.067
		能力の社会的位置づけ	0.013	0.139	0.041	0.098	0.024	- 0.027
GSES 合計得点	全体		0.083	0.015	0.062	0.075	0.023	0.079
	男性		0.170	- 0.039	0.044	0.085	- 0.174	0.126
	女性		0.034	0.129	0.109	0.097	0.151 *	0.073

			種目番号・種目名					
			7 ビーズ細工	8 簾細工	9 七宝焼	10 玉暖簾	11 寄せ木	12 刺し子
GSES 3 因子別得点	全体	行動の積極性	0.175 **	0.044	0.009	0.007	0.144 *	0.013
		失敗に対する不安	0.035	0.023	- 0.082	0.023	0.009	- 0.074
		能力の社会的位置づけ	0.015	- 0.045	- 0.017	0.000	0.071	0.050
	男性	行動の積極性	0.178	0.097	0.051	0.086	0.205 *	- 0.097
		失敗に対する不安	0.036	0.085	- 0.128	0.003	0.038	- 0.196 *
		能力の社会的位置づけ	0.014	- 0.042	- 0.137	- 0.064	0.011	0.055
	女性	行動の積極性	0.270 **	0.012	0.010	- 0.008	0.103	0.102
		失敗に対する不安	0.070	- 0.015	- 0.044	0.043	- 0.014	0.007
		能力の社会的位置づけ	0.119	- 0.042	0.093	0.054	0.094	0.104
GSES 合計得点	全体		0.121 *	0.020	- 0.040	0.015	0.118 *	0.000
	男性		0.150	0.081	- 0.083	0.043	0.175	- 0.130
	女性		0.210 **	- 0.010	0.021	0.025	0.075	0.104

			種目番号・種目名					
			13 ネット	14 切り込み	15 組みひも	16 絵手紙	17 皮革細工	18 ちぎり絵
GSES 3 因子別得点	全体	行動の積極性	0.046	0.005	0.098	0.122 *	0.067	0.084
		失敗に対する不安	0.034	0.032	0.028	0.060	- 0.003	0.100
		能力の社会的位置づけ	- 0.004	- 0.043	0.016	0.111	0.057	0.072
	男性	行動の積極性	- 0.079	- 0.117	0.125	0.122	0.086	0.045
		失敗に対する不安	- 0.124	- 0.155	0.103	- 0.040	- 0.016	0.106
		能力の社会的位置づけ	- 0.200 *	- 0.087	0.028	- 0.006	- 0.054	0.147
	女性	行動の積極性	0.114	0.082	0.117	0.148 *	0.068	0.138
		失敗に対する不安	0.129	0.136	0.019	0.131	0.012	0.113
		能力の社会的位置づけ	0.105	0.006	0.051	0.216 **	0.153 *	0.060
GSES 合計得点	全体		0.030	- 0.013	0.067	0.143 *	0.063	0.118 *
	男性		- 0.197 *	- 0.168	0.122	0.035	0.025	0.136
	女性		0.159 *	0.083	0.084	0.235 **	0.098	0.143

			種目番号・種目名		
			19 文化	20 組み紐細工	21 あんでる
GSES 3 因子別得点	全体	行動の積極性	0.081	0.029	0.094
		失敗に対する不安	- 0.021	- 0.033	0.036
		能力の社会的位置づけ	- 0.073	0.064	0.009
	男性	行動の積極性	0.016	- 0.004	0.104
		失敗に対する不安	- 0.041	- 0.186 *	0.105
		能力の社会的位置づけ	- 0.008	- 0.003	0.140
	女性	行動の積極性	0.117	0.051	0.112
		失敗に対する不安	- 0.007	0.057	0.019
		能力の社会的位置づけ	- 0.084	0.110	- 0.019
GSES 合計得点	全体		0.014	0.029	0.073
	男性		- 0.018	- 0.099	0.158
	女性		0.038	0.102	0.062

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

ラメ),「能力の社会的位置づけ」で2種目(絵手紙, 皮革細工)に認められた。

② GSES の合計得点

有意な相関が得られた種目は, 全体では4種目(ビーズ細工, 寄せ木, 絵手紙, ちぎり絵)が認められた。男性では1種目(ネット手芸)に逆相関が認められた。女性では4種目(マクラメ, ビーズ細工, ネット手芸, 絵手紙)が認められた。

IV 考察

1. 標準的な対象集団における回答の分布について

本研究における対象者は, 全国地域にまたがる作業療法士養成校から303名にもおよぶ回答が得られ, 直近の作業療法白書¹¹⁾における作業療法士男女の構成比率や最近の養成校への男性の入学増加傾向からOT学生の代表的集団であると判断された。

各種目の記述統計量の傾向においては, 概ね正規分布(最頻値, 中央値, 平均値の一致)に準ずる値を示しているが, 最頻値と中央値の比較においてその差が30点以上ある種目は, 全体に2種目(玉暖簾, ネット手芸)男性に4種目(簾細工, 玉暖簾, 刺し子, ネット手芸)認められた。その理由として, これらの種目は対象者それぞれで“作成イメージが一樣でない”種目であることが考えられた。また, 平均得点が50点以下の種目は, 男性の機織り, 組みひも, 文化刺繍に認められ, 特に機織りでは, 最頻値が中央値よりも低い分布(差20点)を示し, 最も難易度が高い種目として判断されたと考えられた。

天井効果として認められた4種目(折り紙, 絵手紙, ちぎり絵, 刺し子)特に対象全体に認められた折り紙や絵手紙は, 誰もが手続き的な記憶を用いて行える“扱い慣れた種目”であると考えられ, 相対的に得点が高い傾向になったと考えられた。

2. 妥当性について

1) 基準関連妥当性

全体において, 「GSES 3 因子別得点」での有意な正の相関を示した種目および種目の合計の数は, 第2因子「失敗に対する不安」に8個, 次いで

第3因子「能力の社会的位置づけ」に7個, 第1因子「行動の積極性」に6個であり, 3因子別に顕著な偏りは少ないと考えられ, これらの種目に基準関連妥当性が確認された。「GSES の合計得点」からでは, 種目数の過半数以上(12個)の有意な相関が認められ, これらの種目に対しても基準関連妥当性が確認された。また, 「GSES 3 因子別得点」「GSES の合計得点」いずれの有意な相関の数は, 母集団を東北地方の単一の養成校90名程度とした先行研究⁴⁾での同様の検討よりも多く, 該当種目も異なっていたため, 全国規模による代表的集団の基準関連妥当性検討の必要性も確認された。

男女の違いとしては, 「GSES 3 因子別得点」において男性1種目に比べ女性が42種目と多数を占めた。内訳は, 第1因子「行動の積極性」との有意な相関を示した数は男性なし, 女性18種目。第2因子「失敗に対する不安」が男性1種目, 女性10種目。第3因子「能力の社会的位置づけ」が男性なし, 女性14種目であった。このことから, 女性においては, “積極的に行うこと”が自己効力を表す最も強い因子と判断され, 次いで“周囲の人から認められる”こと, さらに“失敗はしたくない”ことが考えられた。男性においては, 唯一有意な相関を示した種目は第2因子における簾細工であり, 先行研究⁴⁾と同様に“失敗はしたくない”心理傾向を表しているものと考えられた。また, 「GSES の合計得点」からでは, 男性には認められず, 女性は折り紙, 簾細工以外のすべてに認められており, この集団(年代)にとって手工芸に対する自己効力は, 女性に多く認められ, 手工芸に対して親和性があると考えられた。

2) 因子分析

本尺度の構成概念は, 手工芸の範疇を示すものが種目名と画像イメージでしかなく, 言語で組み立てられる論理的概念とは異なる。しかしながら, 因子分析の結果から分析された因子構成は, 経験的に弁別される内容と違和感を持たないと判断され, 十分な因子負荷量における安定した因子構造を持つことが確認された。抽出された3因子の種目の特徴から, 最も多かった第1因子では, 作品作成にあたる自由度(作品製作過程におけるオリジナリティーの程度)が中間的な「半構成的作

業¹²⁾」, 第2因子では, 作品作成にあたり自由度が高い「芸術(創作)的作業¹²⁾」, 第3因子では, 作品作成にあたり自由度が最も低い「構成的作業¹²⁾」と考えられ, それぞれの因子に命名した。

3. 本尺度, GSES と経験値との関係について

本尺度と経験値との関係は, 全体(スティック細工以外), 女性(文化刺繍以外)において, 全ての種目の間で有意な相関が得られている。坂野¹³⁾は, 社会活動経験の有無が自己効力に影響され得ることを示しているが, 本研究結果においても経験の機会を多くすることが, 自己効力を得られることにつながる事が示唆された。男性においては, スティック細工, あんでるせん細工, 文化刺繍, 組みひも細工の4種目で有意な相関が得られていないが, その理由としては, 経験機会の多さだけでカバーされない心理機制(指先を使うこまかな作業や工程の複雑さへの苦手意識, 取っ付きにくさや, 単純作業への嫌気など)が考えられた。

GSES と経験値との関係においては, GSES 3 因子別得点と有意な相関を示した種目は, 第1因子「行動の積極性」においては, 全体でビーズ細工, 寄せ木, 絵手紙, 男性で寄せ木, 女性で陶芸, ビーズ細工, 絵手紙で認められた。これらの種目は, “経験をするとしたら積極的に取り組みたい”種目と判断された。第2因子「失敗に対する不安」では, 全体で機織り, 男性でも機織りに認められ, 刺し子と組みひも細工に逆相関が認められた。女性ではマクラメに認められた。これらの種目においては, 男性では, 織り機をセッティングしてしまえば機械的に出来上がるという“操作的な手続きに失敗はない”心理があると考えられ, 逆相関の種目では, 手先の細かい動きが必要な組みひも細工に“苦手意識がある”ことや, 刺し子には“性役割的になじめない”ことが考えられた。女性では“より多くの機会に触れることで失敗しない”種目と考えられた。第3因子「能力の社会的位置づけ」では, 全体では無く, 男性では, マクラメ, ネット手芸に逆相関が認められた。これらは, 出来栄を良くするために頑張る心理よりも作業の内容になじめない“取っ付きにくさや単純作業への嫌気”をもつ種目と考えられた。女性においては皮革細工で

認められたが, これは, “機会を多くすればするほど出来栄が良くなる”種目と考えられた。GSES 合計得点と有意な相関を示した種目は, 全体ではビーズ細工, 寄せ木, 絵手紙, ちぎり絵で男性ではネット手芸に逆相関, 女性ではマクラメ, ビーズ細工, ネット手芸, 絵手紙に有意な相関が認められているが, GSES 3 因子別得点と同様に有意な正の相関には肯定的な, 逆相関には否定的な心理機制があることが考えられた。

4. 評価種目の採択

評価種目の採択について以下の基準を用いて採択した。①本尺度と GSES の3 因子別得点および合計得点との相関分析において, 全体のいずれかに有意な相関が認められ, 因子分析において因子負荷量 0.35 以上の種目。②因子負荷量が 0.35 以上でかつ, 男性, 女性に本尺度と GSES の3 因子別得点および合計得点との相関や GSES の3 因子別得点および合計得点と本尺度経験値得点との相関において, どちらにも有意な正の相関を有している種目とした。①②の条件から棄却される種目は, 折り紙, 陶芸, 七宝焼, 玉暖簾, 刺し子, 組みひもの6種目が該当した。採択された種目は, 「半構成的作業(第1因子)」: 簾細工, マクラメ, 機織り, 組みひも細工, ネット手芸, 文化刺繍, 切り込み細工, 寄せ木, ビーズ細工, あんでるせんの10種目, 「芸術(創作)的作業(第2因子)」: ちぎり絵, 絵手紙, 皮革細工の3種目, 「構成的作業(第3因子)」: あんでるせん細工, スティック細工の2種目の3因子15種目となった。この15種目の尺度は, 男性を除く全体, 女性の「GSES 3 因子別得点」, 「GSES の合計得点」のすべてに有意な相関が認められ, 先行研究よりもより高い基準関連妥当性係数をもつ尺度となった(表7)。ただし, マクラメ, ネット手芸, 組みひも細工では, 経験値と GSES 3 因子別得点との相関分析で男性に逆相関が認められているため, これらの種目は女性のみにも適用されるようにする必要があると判断された。また, 回答の分布から絵手紙(全体, 男性, 女性)とちぎり絵(女性)には, 天井効果が認められているため得点分布の高さが初めからあることに留意が必要と考えられた。

表7 採択された15種目による全体、男性、女性の合計得点と3因子別およびGSES合計との相関係数（全体 $n = 303$ ，男性 $n = 116$ ，女性 $n = 187$ ）

	全体	男性	女性
行動の積極性	0.132 *	- 0.084	0.314 **
失敗に対する不安	0.139 *	0.050	0.209 **
能力の社会的位置づけ	0.114 *	- 0.025	0.243 **
GSES 合計得点	0.184 **	- 0.036	0.367 **

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

V 研究の限界と今後の方向性

本研究では、対象者を300名以上として、出来るだけ広い地域から標本を求め、代表集団における回答の分布を明らかにし、GSESを基準とする基準関連妥当性の検討や、因子分析による本尺度の構成概念の確認を行い、尺度の妥当性の検討を行った。また、本尺度、GSESと経験値との関係を検討し、基準関連妥当性と経験値からの検討を加えた尺度種目の最終的な採択を行った。最終的に15種目3因子の構造をもつ尺度が作成され、適用にあたり女性限定の種目が3種目確認された。さらに、回答分布の天井効果からの留意が必要な種目も確認された。以上から、先行研究をふまえた短時間に簡便で一定程度の妥当性を認める尺度として、対象学生集団に適用され得ることが実証されたと考えられる。

しかしながら、言語的な理解を前提とする尺度に比べると、視覚的情報からの被験者のイメージに大きく依存している本尺度は、誰にでもわかりやすさを持つ特徴故に、曖昧さを排除出来ない点で、その精度には限界があることを十分承知しておかなければならない。

実際に臨床で用いる場合、作業療法学生に特化した尺度をそのまま適用するには問題があるので、これらの結果を基準にして、さらに臨床版の作成のための検討が必要となる。今後は、他の年代の一般対象者（中年期や老年期の人々）に対して大標本集団（300名以上）の調査を実施し、その対象集団ごとの「手工芸に対する自己効力尺度」を学生版と同様に検討して、各年代版の標準化された尺度の作成および、マニュアル作りなどを行うことが課題と考えられる。

謝辞：本研究にあたり、調査に協力して頂きました作業療法士養成校学生及び教職員の皆様に感謝

申し上げます。本稿の一部は、第42回日本作業療法学会にて報告しており、加筆・修正を加えたものである。

文 献

- 1) Bandura A: 自己効力の探究. 祐宗省三, 原野広太郎, 柏木恵子, 他編: 社会的学習理論の新展開. pp.35-43, 金子書房, 東京, 1985.
- 2) 櫻井茂男: 内発的動機づけのメカニズム: pp.1-11, 風間書房, 東京, 1990.
- 3) Kielhofner G(山田孝・監訳): 意志サブシステム. 人間作業モデル—理論と応用—, 改訂第2版, pp.35-60, 協同医書出版社, 東京, 1999.
- 4) 鎌田樹寛, 山田孝: 作業療法における「手工芸に対する自己効力(Self-efficacy)尺度」の作成について, 作業療法26: 118-130, 2007.
- 5) 日本作業療法士協会: 作業療法白書, 作業療法4: 69, 1985.
- 6) 日本作業療法士協会: 作業療法白書, 作業療法10: 61-100, 1990.
- 7) 日本作業療法士協会: 作業療法白書, 作業療法15: 23-69, 1996.
- 8) 日本作業療法士協会: 作業療法白書, 作業療法20: 15-46, 2000.
- 9) 坂野雄二, 東條光彦: セルフ・エフィカシー尺度. 上里一郎・監修, 心理アセスメントハンドブック, pp.425-434, 西村書店, 東京, 1993.
- 10) 古谷野亘, 長田久雄: 実証研究の手引き, pp.41-42, ワールドプランニング, 東京, 2004.
- 11) 日本作業療法士協会: 作業療法白書, 作業療法25: 19, 2006.
- 12) 日本作業療法士協会・編著: 作業その治療的応用, pp.164-167, 192-196, 234-275, 協同医書出版, 東京, 1985.
- 13) 坂野雄二: 一般性セルフ・エフィカシー尺度の妥当性の検討. 早稲田大学人間科学研究2: 91-98, 1989.

Abstract : The purpose of this study was to develop the Self-Efficacy Scales about Manual Skilled Activities (SESA) among Occupational Therapy (OT) students. The validity and the standardization which represented the nature of data of previously developed SESA by authors were examined and then the relationship between past experiences towards the activities within the SESA and self-efficacy were addressed for the purpose of the study. Participants were 303 OT students. There were four following procedures in order to decide the final activities in the SESA; 1) clarifying the distribution of responses among the participants for standardization of the SESA, 2) examining the criterion-related validity based on the General-Self Efficacy Scales (GSES), 3) examining the construct based on factor analysis of the SESA, and 4) clarifying the relationship between the degree of past experiences, the SESA and the GSES. As a result, three stable factor structures were confirmed within the SESA and each factor was named. The fifteen out of twenty-one activities were adopted for the final activities of the SESA based on the results from the second and the fourth procedures. It was selected that the only limited woman's activities in the SESA while there were needed for the special consideration from the distribution of responses among the participants.

Key words : manual skill activities, self-efficacy, developing scales, occupational therapy

(2008 年 8 月 1 日 原稿受付)

■原著

ポインティングデバイス型音声生成方式における 非言語情報の表出 —会話時における感情表現手段として—

Expression of non-verbal information for a speech synthesis method using a pointing device
— As an emotional expression aid during communication —

藪 謙一郎¹, 伊福部 達², 青村 茂¹

Ken-ichiro Yabu¹, Tohru Ifukube², Shigeru Aomura¹

要 旨：我々は先に発話障害者のために、ユーザ自身の手指の動きからリアルタイムに音声を生成する発話支援方式を提案し、ペンタブレットと小型パソコン（PC）を用いた音声生成器を試作した。その評価実験から、子音を含むような連続音声やリズムをつけた音声を生成できることを示した。本論文ではさらに、表現を豊かにするために抑揚やメロディを付加する方法を提案した。具体的には、(1) 押圧センサを持つタッチパネルを利用して押圧力で抑揚を制御する方法、および(2) 本音声合成器と音楽用 MIDI キーボードとを接続してメロディを表出させる方法を考案し、有用性を評価した。方法(1)では、笑い声や動揺を表わすような感情表現を作り出せること、方法(2)では、短時間の練習で童謡などの簡単な歌を歌わせることができた。以上から、これらの方式は、家族間の会話あるいは音声リハビリテーション時において、リアルタイムに感情を表現する補助手段として効果的であることが示唆された。

キーワード：音声合成、発話障害、コミュニケーションエイド、抑揚、感情表現

I 研究背景

発話音声は人間の生活の中で最も身近で重要な意思伝達手段である。それは、単に文字で伝えられるような意味情報のみを伝達するだけのものではなく、話すタイミングやリズムなどの韻律や曖昧な表現によって、人間の感情に関わる重要な情報も伝えている。

そのため、発話機能を代用する機器としては、

文字列だけでは表現できないような非言語情報も表出することが望ましい。しかし、既存の発話障害者向けの音声による支援機器^{2~4)}の多くは、文字や単語による入力から韻律を自動付加した音声を合成する方式を取っているため、意図した通りの非言語情報をリアルタイムに表出することが難しい。

一方、ヒトは顎、唇、舌などの筋肉を巧みに操

1 首都大学東京大学院システムデザイン研究科 Graduate School of System Design, Tokyo Metropolitan University

2 東京大学先端科学技術研究センター Research Center for Advanced Science and Technology, University of Tokyo

り、話したいと思うときに思ったことを音声として発することができる。このことを踏まえて、我々は構音器官の動きを発話障害者自身の手の動きで代替し、リアルタイムに音声を生成する装置の開発を進めてきた。

それを実現するために、汎用 PC 上に音声合成ソフトウェアを搭載し、構音器官とくに舌の位置を表すソフトウェア上の入力パラメータをユーザ自身が手で制御する方法を提案した。具体的には、ポインティングデバイスの入力平面を指やペンで押したりなぞったりして、パラメータの値を変えることで、丁度、楽器を弾くような感覚で音声を生成できるようにした¹⁾。

先の研究¹⁰⁾では、入力インタフェースとしてペンタブレットを使い、母音を決定付ける2つの音声特徴量すなわち第1ホルマント周波数と第2ホルマント周波数^{7~9)}をペンタブレットの縦軸と横軸とに割り当て、その入力平面上をペンで指したりなぞったりすることで連続音声を生成する試作器を開発した。そして、この方式で連続音声はどこまで認識されるのかを調べた。

その結果、母音弁別に必要な2つのホルマント周波数と音量のみしか制御していないにもかかわらず、ペンのなぞり方によっては母音だけでなく子音を含むような連続音声を生成できることがわかった。しかし、摩擦子音に必要な乱流音を用意しなかったことから、気流音を含む音声の明瞭度は低いことも確認した。さらに、ペンを動かす速さやタイミングを調整することによって、音声に

リズムを付けることができ、各音素の中間的な音を含んだ曖昧な音声も表出できることを示した。しかし、声の基本周波数を一定としたことから、機械的で単調な音声になるという問題が残された。

本論文では、上記の課題のうち、単調な音声になってしまうという課題に焦点を絞り、音声の基本周波数を手の動きで制御する方法で、その課題がどこまで解決されるかを追究した。

そして、ピッチ周波数を制御するための入力デバイスとして、(1)押圧センサ付きタッチパネルおよび(2)音楽用 MIDI キーボードを利用する2つの方法を提案した。また、この2方式でイントネーションやメロディの付いた音声をリアルタイムで合成し、それを聴取した結果から本方式の有用性と残された課題を考察した。

なお、この基本周波数制御型音声生成器のユーザとしては、脳機能には障害がないが構音器官そのものやその制御に異常がある発話障害者を想定している。また、上肢に麻痺のない運動性失語症の患者も対象ユーザの範囲と考えている。

II 音声生成器の試作器

1. 音声生成部

図1-aは、本研究で作成した音声合成ソフトウェアで行う音声処理部のブロック図である。音声合成部の原理の詳細については先の論文に示した¹⁰⁾ので本論文では要点のみに絞り、新たに加えた押圧センサ付きタッチパネルと MIDI インタフェースについて詳しく述べる。

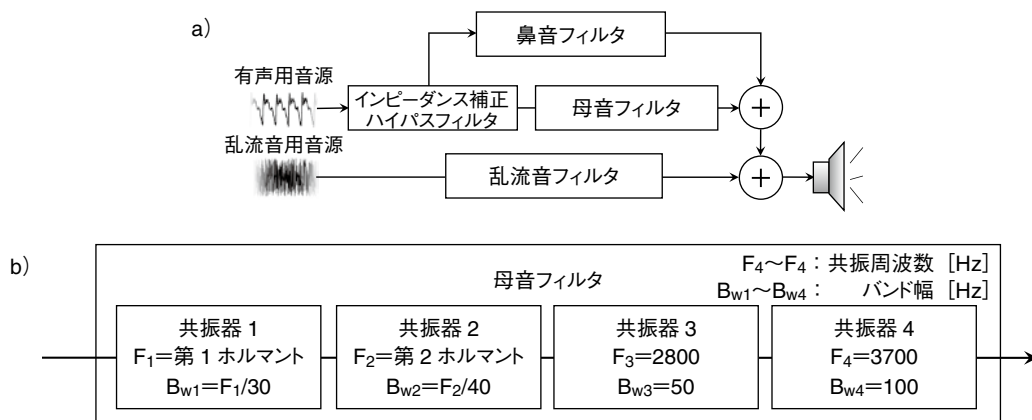


図1 音声合成のブロック図 (a) と母音フィルタのブロック図 (b)

本研究ではデータベースを必要としないホルマント合成法を採用している。ホルマント合成方式は、音源信号を複数のフィルタにより処理して目的の音声波形を作り出す¹²⁾もので、その複数のフィルタは、デジタル共振器、反共振器、ハイパスフィルタ、ローパスフィルタによって構成されている。

ホルマント合成方式では一般に、音源信号として、主に母音を生成する「有声音用音源」と、主に子音を生成する「乱流音用音源」が存在する。本論文で扱う試作器では制御を単純にするために、子音生成に関わる「乱流音用音源」と「乱流音フィルタ」および「鼻音フィルタ」は使用しなかった。

図1-bに、試作器で使用した「母音フィルタ」のブロック図を示す。図で示すように、母音フィルタは第1～第4ホルマントに対応するデジタル共振器で構成される。このうち、母音の弁別に関わる第1ホルマント周波数(以後、F1)と第2ホルマント周波数(以後、F2)がタッチパネルで制御される対象となる。

母音用音源には、声のピッチや振幅の揺らぎの個人差を反映できるようにするため、筆頭著者の「アー」の音声を低次のLPC(Linear Prediction Coding)逆フィルタで補正したものをループ再生(1ループ約3秒間)させて用いた。ここでのLPC逆フィルタは、「アー」という音声からホルマント成分を除去して、喉頭原音に近い音を推定する役割を持つ。また、ピッチ周波数は音源波形の再生速度を変えることによって制御した。

なお、音声が発射される時には周波数の高い成分が強調されるという放射インピーダンス特性を考慮して、推定された喉頭音源をハイパスフィルタ(HPF)により高域強調した。

2. 操作平面

図2にPC上で動作する試作器の操作画面を示す。図のように画面上のXY座標を操作平面とし、横軸(X座標)に200～850 Hzの範囲のF1を、縦軸(Y座標)に600～2500 Hzの範囲のF2を対応させた。操作平面上の任意の位置をペンや指でポイントするとその座標に対応する音が生成され、離すと音が停止するようにした。

コンピュータの画面上には、操作する点の目安

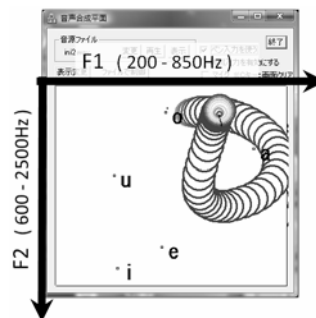


図2 試作器の操作画面

表1 母音のホルマント周波数

母音	F1 [Hz]	F2 [Hz]
"a"	760	1200
"i"	374	2340
"u"	365	1450
"e"	500	2136
"o"	510	850

として、「a」、「i」、「u」、「e」、「o」という文字を各母音のホルマント周波数に対応した位置へ表示させた。例えば、画面上の「a」と示された位置をポイントすれば、/a/という音声が出力され、ポイント位置を「a」の場所から「i」の場所へ移動させれば、/a/から/i/の音へと変化する連続音が出力される。

表1に、表示に使用した各母音のホルマント周波数を示す。ユーザが入力したXY座標はリアルタイムに画面上の円の位置で表示され、ユーザは画面を確認しながら操作を行う。なお、ペンや指の押圧力は円の大きさで表示されるようにした。

II 試作器の2種類の入力インタフェース

PC上で作成した図1の音声合成ソフトウェア上で基本周波数を制御するための入力方法として、(1)押圧センサ付きの小型のタッチパネルおよび(2)音楽用MIDIキーボードを利用する2方式を採用した。

1. タッチパネルと押圧による操作

使用したタッチパネル(Interlink Electronics, ePad-Ink)を図3左に示す。表2がその仕様である⁶⁾。読取方式は、押圧力によって膜の抵抗値が

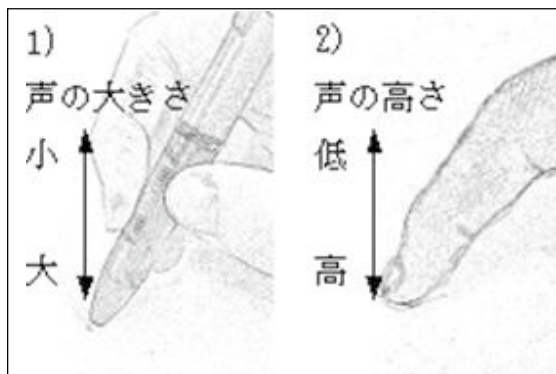


図3 使用したタッチパネル（左）と押圧情報の対応づけ（右）

表2 タッチパネル仕様

型名	ePad-ink
読取方式	ITO 抵抗膜式
液晶画面	白黒 320 (H) × 240 (V) pixels.
読取範囲	76 × 56 mm
読取分解能	300 dpi
圧力分解能	256 段階
外形寸法	151 (D) × 151 (W) × 41 (H) mm

変化する抵抗膜式である。付属のペンでも操作することができるが、抵抗膜式であるため指の接触による操作もできる。ペンタブレットと同様、比較的小型のものを採用した。

タッチパネルでは操作平面の背景に液晶ディスプレイがあるため、背景画面に各母音の目安の位置を表示させた。したがって、ユーザはタッチパネルの平面のみを見て操作を行うことができる。

タッチパネルの場合、指で直接操作するため、

微妙な圧力の調節ができると考えた。そこで、指の押圧力に応じて、基本周波数を制御できるようにした。圧力が弱い場合には低い音、強い場合には高い音が生じられ、1オクターブにわたり制御できるようにした(図3右図-2)。

2. ペンタブレットとMIDIキーボードとの併用による操作

図4左図に、使用したペンタブレット(P-Active XP-3300A)を示す。手を面に置いた状態で上記の操作平面全体をポイントできるようにするため、比較的小型のペンタブレットを採用した。ペンタブレットの仕様を表3に示す⁵⁾。読み取り方式は電磁誘導式で、XY座標および筆圧情報を入力できる。なお、任意の位置にペンを置くとその座標に対応する音が生じられ、ペンを離すと音が停止するようにした。また、ペンの筆圧を音量に対応させ、筆圧が強ければ音が大きく、弱ければ音



図4 ペンタブレット（左）と音楽用MIDIを接続したもの（右）

表3 ペンタブレット仕様

型名	XP-3300A
読取方式	電磁誘導式
読取範囲	82.5 × 63.5 mm
読取分解能	0.025 mm
読取高さ	10 mm
読取速度	100 ポイント/秒以上
筆圧レベル	1024 レベル
外形寸法	143 (D) × 155 (W) × 5 (H) mm

が小さくなるようにした(図3右図-1)。

基本周波数を変えるための入力手段として、音楽用MIDIキーボードを利用し、それとペンタブレットとを併用して操作できるようにした。この場合、ユーザは一方の手でペンを操作しながら、もう一方の手で音楽用キーボードを操作することになる。

なお、基本周波数を正確に出すため、音声生成部(図1)で用いる音源には、ユーザの「アー」ではなく、音楽用シンセサイザから出されたバイオリンのA3の録音音声を用いて再生して用いた。MIDIキーボードとしては、(株)山野楽器 NEW ハンドロールピアノ 61K-IIを用いた。

IV 音声生成実験

上記の試作器を用いて、どのような基本周波数変化付きの音声が生じられるかを、次に示す実験により検証した。

1. 実験方法

音声の生成は、左手利きの20代成人男性1名(生成者)により行われた。実験は、(1)タッチパネルとその押圧を使った場合と(2)ペンタブレットとMIDIキーボードを使った場合の2種類で行われた。試作器はWindows XPをOSとする市販の汎用PC上で動作し、リアルタイムにスピーカから提示されるようにした。

両実験において生成者は、できる限りピッチの効果を活かした音声を生成するように、試行錯誤を繰り返した。訓練と実験は、数日にわたって行われた。

2. 結果と考察

1) タッチパネルとその押圧

タッチパネルの押圧力で声の高さを変化させる生成実験では、声の高さに変化を与えることは可

能であったが、数日の訓練では人の言葉のような滑らかな抑揚を表現することが難しかった。

理由として、指からの圧力の入力値が小刻みに変化してしまい、指圧を微妙に制御できなかったことがあげられる。また、抵抗膜式のタッチパネルの性質上、接触面積によって圧力レベルの入力値が大きく変化していったことも要因の一つであった。とくに、ポイント位置の移動中に指の角度が変わってしまうことから、意図した圧力と実際の入力値とに違いが出てしまうことが観察された。これらのことから、実際の発話中における基本周波数の微妙な変化を再現できなかったといえる。このことを解決するためには、押圧センサの感圧範囲と指が可能な押圧範囲とを揃えること、角度に変化があっても接触面積が変わらない方法で入力することなどが必要であることが推察される。

一方で、タッチパネルの押圧による基本周波数制御法を使用すると、抑揚とは異なる感情表現ができることを見出した。例えば、母音のピッチをオン・オフ的に変化させることで「笑い声」のような音声を生成できた。「a」の表示位置を何度も押したり離したりしながら、徐々に押す力を弱めていくと、図5左図に示されるような音声が生成され、「あーはっはっは」という笑い声として知覚される。「i」の位置で同様の操作をすると、「いーひっひっひ」という笑い声のように知覚される。同様に、「u」、「e」、「o」の位置でも笑い声に知覚される音声を生成できた。

さらに、「u」の位置から「a」の位置へ指を動かしたあとで、指の押圧に波をつける操作をすると、「うあ〜」という動揺を表すような音声として知覚されることが分かった(図5右図)。

以上のように、本方式の場合、抑揚のような微妙なピッチ変化を作り出すことはできないが、笑い声などのような感情音の表出には有効であるといえる。

2) ペンタブレットとMIDIキーボード

ペンタブレットと音楽用MIDIキーボードを併用する試作器では、片手でペンを操作しながら、もう一方の手でMIDIキーボードから声の高さに変化を与えることができた。また、ペンの軌跡で

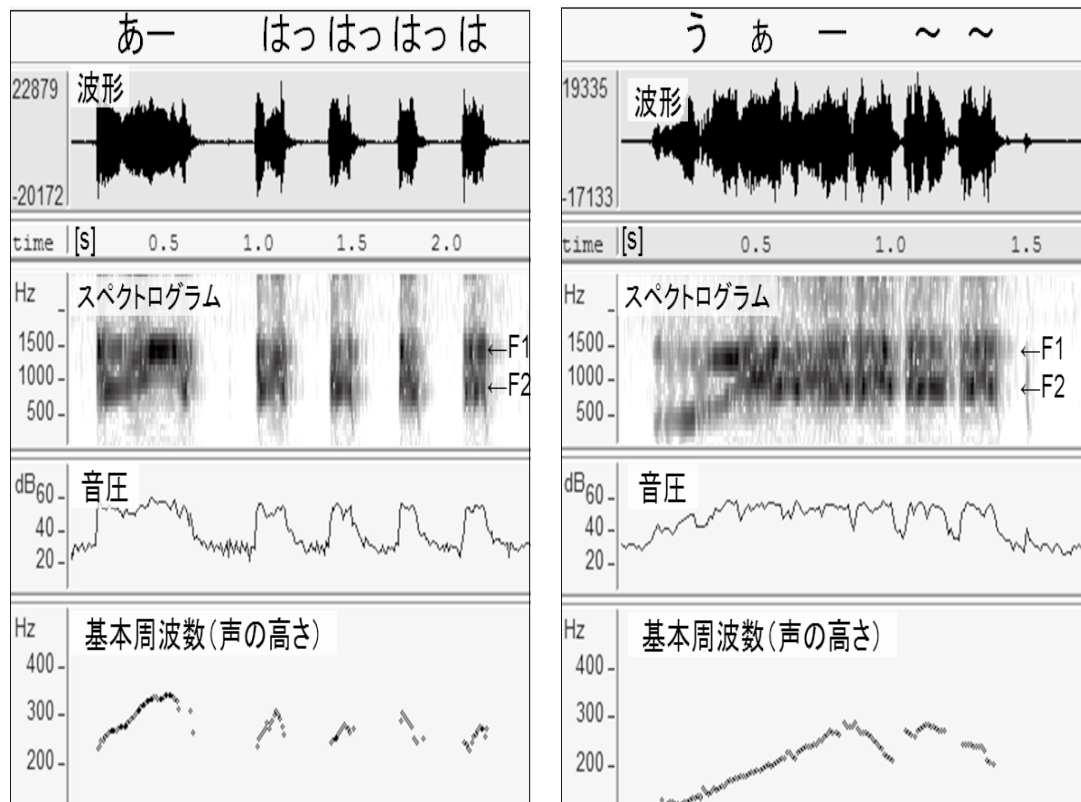


図5 タッチパネルによって生成したノンバーバルな音声

歌詞をつけ、キーボードからメロディを入力することで、簡単な歌を生成できた。生成者は、左手でペンを操作しながら右手で鍵盤からメロディを入力することで、2時間程度の練習で、図6に示したように、童謡の一つである「カエルの歌」を生成できるようになった。数名の健聴者に聴取してもらったところ歌の中の歌詞も十分に認識できることが分かった。

ただし、この方式では当然のことながら音程が離散的であるため、話し言葉の抑揚として認識できる音声を生成することはできない。しかし、キーボードのように横方向にピッチ周波数を対応させ、しかも離散的でなく連続的に指でなぞってピッチ周波数を変化させることができれば、抑揚と同時にメロディも表出できるようになることが推察された。

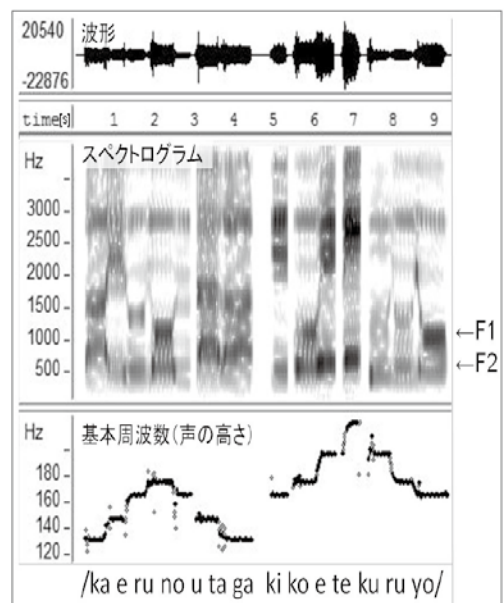


図6 「カエルの歌」のスペクトルとピッチ変化

V 結論と展望

先に提案した発話障害支援用の音声生成器に、抑揚やメロディを付加できるように2種類の方法を試みた結果、以下の有用性と課題を示すことができる。

まず、押圧力センサの付いたタッチパネルを利用した方法では、指でパネルを押す力の調節だけでは自然な抑揚を作り出すのは難しいことが分かった。しかし、「笑い声」のような声や、「うあ〜」という驚きや動揺を表す叫び声のような声など、言語によらない感情的な音声表現できた。このことから、発話障害者自身がタッチパネルを使った音声表現により家庭内でのコミュニケーションを楽しくしたり、リハビリテーション中で訴えたいことを感情で表現したりするのに有用であろう。

一方、ペンタブレットとMIDIキーボードとを組み合わせた方法では、連続的なピッチ変化である抑揚を出すことはできないが、短時間の訓練で簡単な童謡を歌わせることができた。また、現段階では摩擦音などに含まれる気流音を生成できないことから、音声の明瞭性は低いが、メロディを付加することで歌詞の音声により認識しやすくなることが推察された。

以上から、笑い声や驚きなどの表現には指の押圧力を利用し、メロディや抑揚などの大きなピッチ変化にはキーボードの離散的なキーを連続にしたようなセンサを用いて指の左右の動きでピッチ制御する方法が有効であろう。

今後は、本研究で得られた結果や考察を踏まえて、構音障害者や運動性失語症患者がリハビリテーション中に感情表現の豊かな会話をしながら訓練を進め、家族間で楽しく会話をするのに有用な手段となるように改良を進めたい。

文 献

- 1) 藪謙一郎, 濱篤志, 伊福部達, 青村茂: 発話障害者支援のための音声生成器, その研究アプローチと設計概念, 電子情報通信学会技術研究報告. 音声, 106 (613): 25-30, 2007.
- 2) ハッスル倶楽部: 製品紹介
<http://hustle-club.com/at/products.html>
- 3) 明電ソフトウェア: コミュニケーションエイド トークアシスト
<http://talkassist.meidensoftware.co.jp/ta/index.html>
- 4) 自閉症対応コミュニケーションエイド あのね♪
<http://www.three-ten.co.jp/anone/index.html>
- 5) ピー・アクティブ株式会社 ペンタブレット
<http://www.p-active.com/product/pt/3300a.htm>
- 6) Interlink EpadInk With Esign Software Product Information
<http://www0.shopping.com/xPF-Interlink-EPAD-INK-W-ESIGN>
- 7) 窪蘭晴夫: 日本語の音声(現代言語学入門: 2): 岩波書店, 東京, 1999.
- 8) Wang William S-Y: 小倉美恵子, 発話の基礎 生理的・物理的・言語的分析: 研究社出版, 東京, 1989.
- 9) ジャック・ライアルズ: 今富摂子, 荒井隆行, 菅原勉 監訳, 新谷敬人, 北川裕子, 石原健: 音声知覚の基礎: 海文堂出版, 東京, 2003.
- 10) 藪 謙一郎, 青村茂, 伊福部達: ポインティングデバイスを使用した音声生成方式, 日本保健科学学会誌, 12(1): 49-57, 2009.
- 11) Gunnar Fant: Acoustic Theory of Speech Production, Walter de Gruyter: 111-112, 1970.
- 12) Klatt D H: Software for a cascade/parallel formant synthesizer, Journal of the Acoustical Society of America, 67(3): 971-995, 1980.

Abstract : In the previous report, we proposed a speech production substitute using a pen-tablet and a wearable PC. From the evaluation tests, it was found that by tracing the tablet using a pen, some consonants contained in the continuous speech sounds were perceived even though the consonants did not phonetically exist. Furthermore, it was quite easy to produce non-verbal expression by changing the movement velocity and a touching rhythm. Our speech production method is very effective for a communication tool of people with aphasia or with some articulation difficulties. It would also make them to communicate with their families as well as during speech rehabilitation. In this paper, two pitch control methods were added to the prototype model in order for users to produce more emotional expression than the prototype. One is an intonation producing method that uses a touch panel having a pressure sensor and the other is a song producing method that uses a MIDI (Musical Instrument Digital Interface) keyboard. After an experiment by short-time training, some emotional expression such as laughing and surprising could be produced. Furthermore, one of famous Japanese songs also could be produced by using the pen-tablet with a MIDI keyboard. From the evaluation test, our new models adding intonation and melody are effective for communication with their families or during speech rehabilitation.

Key words : speech synthesis, voice disorders, communication-aid, intonation, emotional expression

(2008 年 10 月 29 日 原稿受付)

日本保健科学学会会則

第1章 総 則

第1条 本会は、日本保健科学学会（Japan Academy of Health Sciences）と称する。

第2章 目 的

第2条 本会は、わが国における保健科学の進歩と啓発を図ることを目的とする

第3章 事 業

第3条 本会は、前条の目的を達成するため次の事業を行う。

- 一、学術交流を目的とする学術集会を開催する
- 二、会誌等を発行する
- 三、その他理事会が必要と認めた事業を行う

第4章 会 員

第4条 本会の会員は、次のとおりとする。

- 一、正会員
- 二、学生会員
- 三、賛助会員

第5条 正会員とは、本会の目的に賛同するもので保健科学に関心がある研究者もしくは実践家であり、所定の会費を納入した個人をいう。

2. 正会員は総会に出席し、議決権を行使することができる。
3. 正会員は、会誌に投稿し、学術集会で発表し、会誌等の配布を受けることができる。

第6条 学生会員とは大学学部に在学し、保健科学に関連する分野に関心があるものであり、正会員1名の推薦があった個人をいう。学生会員は別途さだめる会費を納入する義務を負う。

2. 学生会員は総会への出席および議決権の行使はできない。
3. 学生会員は、会誌等の配布を受けることができる。

第7条 賛助会員とは、本会の目的に賛同する個

人または団体で、理事の承認を得た者をいう。

第8条 本会に入会を認められた者は、所定の年会費を納入しなければならない。

2. 既納の会費は、理由のいかんを問わずこれを返還しない。

第9条 会員は、次の理由によりその資格を失う。

- 一、退会
- 二、会費の滞納
- 三、死亡または失踪宣告
- 四、除名
2. 退会を希望する会員は、退会届を理事会へ提出しなければならない。
3. 本会の名誉を傷つけ、または本会の目的に著しく反する行為のあった会員は、評議員会の議をへて理事長がこれを除名することができる。

第5章 役員および学術集会会長

第10条 本会に次の役員を置く。

- 一、理事長1名
- 二、理事15名程度
- 三、監事2名
- 四、事務局長1名
- 五、評議員定数は別に定める

第11条 役員の選出は次のとおりとする。

- 一、理事長は、理事会で理事のうちから選出し総会の承認をうる。
- 二、理事および監事は、評議員のうちから選出し総会の承認をうる。
- 三、事務局長は正会員のうちから理事長が委嘱する。
- 四、評議員は正会員のなかから選出する。
- 五、役員の選出に関する細則は、別に定める。

第12条 役員の任期は2年とし再選を妨げない。

第13条 役員は、次の職務を行う。

- 一、理事長は本会を代表し会務を統括する。
- 二、理事は理事会を組織し会務を執行する。
- 三、監事は本会の会計および資産を監査する。

- 四. 評議員は評議員会を組織し、理事会の諮問に応じ本会の重要事項を審議する。

第14条 学術集会長は、正会員のなかから選出し総会の承認をうる。

第15条 学術集会長の任期は当該学術集会の前の学術集会終了日の翌日から当該学術集会終了日までとする。

第6章 会議

第16条 本会に次の会議を置く。

- 一. 理事会
- 二. 評議員会
- 三. 総会

第17条 理事会は、理事長が招集しその議長となる。

2. 理事会は年1回以上開催する。ただし理事の3分の1以上からの請求および監事からの請求があったときは、理事長は臨時にこれを開催しなければならない。

3. 理事会は理事の過半数の出席をもって成立する。

第18条 評議員会は、理事長が召集する。評議員会の議長はその都度、出席評議員のうちから選出する。

2. 評議員会は、毎年1回以上開催し、評議員の過半数の出席をもって成立する。

第19条 総会は、理事長が召集する。総会の議長はその都度、出席正会員のうちから選出する。

2. 総会は、会員現在数の10%以上の出席がなければ議事を開き議決することができない。ただし、委任状をもって出席とみなすことができる。

3. 通常総会は、年1回開催する。

4. 臨時総会は、理事会が必要と認めたとき、理事長が召集して開催する。

第20条 総会は、次の事項を議決する。

- 一. 事業計画及び収支予算に関する事項
- 二. 事業報告及び収支決算に関する事項

- 三. 会則変更に関する事項

- 四. その他理事長または理事会が必要と認める事項

第7章 学術集会

第21条 学術集会は、学術集会長が主宰して開催する。

2. 学術集会の運営は会長が裁量する。

3. 学術集会の講演抄録は会誌に掲載することができる。

第8章 会誌等

第22条 会誌等を発行するため本会に編集委員会を置く。

2. 編集委員長は、正会員のうちから理事長が委嘱する。任期は2年とし、再任を妨げない。

第9章 会計

第23条 本会の費用は、会費その他の収入をもってこれに充てる。

2. 本会の予算および決算は、評議員会および総会の承認を受け、会誌に掲載しなければならない。

第24条 本会の会計年度は各年4月1日にはじまり、3月末日をもって終わる。

第25条 学術集会の費用は大会参加費をもって充てる。ただしその決算報告は理事会において行う。

第26条 本会の事務局は、当分の間、首都大学東京 健康福祉学部内におく。

2. 事務局の運営に関しては、事務局運用規定に定める。

第10章 会則変更

第27条 本会則の変更は、理事会および評議員会の議を経たのち総会の承認をうることを必要とする。

第11章 雑則

第28条 この会則に定めるもののほか本会の運営に必要な事項は別に定める。

付 則 本会則は、1998年9月30日から実施する。
(2005年9月10日改訂)

以上

日本保健科学学会誌 投稿要領

1. 本誌への投稿資格は日本保健科学学会会員とする。ただし、依頼原稿についてはこの限りではない。投稿論文の共著者に学生会員を含むことができる。研究や調査の際に倫理上人権上の配慮がなされ、その旨が文中に明記されていること。
2. 原稿は未発表のものに限る。
3. 原稿は次のカテゴリーのいずれかに分類する。
 - ・総説
 - ・原著（短報、症例報告、調査報告などを含む）
 - ・その他（資料など）
4. 投稿原稿の採否は、査読後、編集委員会において決定する。
5. 審査の結果は投稿者に通知する。
6. 原稿の分量および形式は、下記の通りとする。
 - (1) 和文原稿はパソコンまたはワープロ（テキストファイル形式）を用い、A4版横書き縦40行・横40字の1600字分を1枚とし、文献、図表、写真を含み、本文の合計が7枚（11200字相当）以内とする。1600字用紙で3枚程度の短報も可能。
 - (2) 英文原稿の場合は、ダブルスペースでパソコン又はワープロ（テキストファイル形式）を用いて、文献、図表、写真を含みA4版横書き15枚以内とする。
 - (3) 図表、写真は、それぞれ1枚につき原稿400字分と換算し、原則として合計5枚以内とする。図は製版できるよう作成し、表はタイプ又はワープロで作成する。写真は白黒を原則とし、カラー写真の場合には実費負担とする。
 - (4) 刷り上がり3ページ（4800字相当）までの掲載は無料。4ページ以上の超過ページの印刷に関する費用は有料とする（1ページ当たり6000円）。
7. 原稿の執筆は次の号に従うものとする。
 - (1) 原稿の表紙に、題名（和文および英文）、著者氏名（和文および英文）、所属（和文および英文）、連絡先、希望する原稿のカテゴリー、別刷必要部数を明記する。なお、著者が大学院学生の場合、所属として大学院および研究科等を記す。ただし他の施設・機関等に所属している場合、これを併記することができる（例：首都大学東京大学院人間健康科学研究科看護科学域、〇〇病院看護部）。連絡先には、郵便番号、住所、氏名、電話、ファックス、e-mail アドレスを含む。いずれの原稿カテゴリーにおいても上記の様式とする。
 - (2) 原稿本文には、和文の要旨（400字以内）とキーワード（5語以内）、本文、文献、英語要旨（300語以内のAbstract）とKeywords（5語以内）の順に記載し、通し番号を付け、図表及び写真を添付する。
 - (3) 図、表及び写真は1枚ずつ別紙とし、それぞれの裏に通し番号と著者名を記入する。さらに図及び写真の標題や説明は、別紙1枚に番号順に記入する。また、原稿中の図表、写真の挿入箇所については、欄外に朱筆する。
 - (4) 年号は原則として西暦を使用し、外国語、外国人名、地名は、原語もしくはカタカナ（最初は原綴りを併記）で書く。略語は本文中の最初に出たところでフルネームを入れる。
 - (5) 文献の記載方法
 - a) 本文中の該当箇所の右肩に、順に1)、2) …の通し番号を付し、文末に番号順に掲げる。
 - b) 雑誌の場合
著者名：題名、雑誌名、巻(号)：引用ページ、発行年 の順に記載する。
(例)
井村恒郎：知覚抗争の現象について、精神神経誌、60：1239-1247, 1958.
Baxter, L R, Schwartz, J M, et al. : Reduction of prefrontal cortex metabolism common to three types of depression. Arch Gen Psychiatry, 46 : 243-250, 1989.
 - c) 単行本の場合
著者名：題名、監修ないし編集者、書名、

版数：引用ページ，発行者名，発行地名，西暦発行日の順に記載する。

(例)

八木剛平，伊藤 斉：躁鬱病．保崎秀夫編著，新精神医学：282-306，文光堂，東京，1990。

Gardnar, M B : Oncogenes and acute leukemia. Stass SA (ed) , The Acute Leukemias : 327 - 359, Marcel Dekker, New York, 1987.

- d) 著者名が4名以上の場合，3名連記の上，○○○他，あるいは○○○ et al. とする。

8. 原稿はパソコン又はワープロ（テキストファイル形式）で作成し，正原稿1部とそのコピー1部，所属・著者名を削除した副原稿2部，合計4部を提出する。また，3.5インチフロッピーディスク（氏名，ファイル名等を明記）と所定の投稿票と投稿承諾書（巻末）を添付する。

9. 修正後の原稿提出の際には，修正原稿1部とそのコピー1部，修正副原稿（所属，著者名を削除）2部，修正後の3.5インチフロッピーディスク（氏名，ファイル名等を明記），査読済の元原稿（コピー）2部を添えて提出する。

10. 著者校正は1回とする。校正の際の大幅な変更は認めない。

11. 採択した原稿及びフロッピーは，原則として返却しない。

12. 論文1編につき別刷30部を贈呈する。それ以上の部数は著者の実費負担とする。

13. 原稿は日本保健科学学会事務局

〒116-8551 東京都荒川区東尾久7-2-10

首都大学東京 健康福祉学部内

に提出する。

14. 本誌に掲載された論文の著作権は日本保健科学学会に帰属する。

(2009年6月4日改訂)

入会の おすすめ

日本保健科学学会（旧東京保健科学学会）は平成10年9月30日に設立されましたが，現在会員数は500余名を数えます。大東京を中心とする保健医療の向上と福祉の増進および学問の交流・推進に寄与するためにはますます本学会の活動を充実させる必要があります。この骨組みに肉付け・味付けするのは会員の皆様です。また，会誌の発行などは会員の年会費に大いに依存しています。この趣旨に賛同される皆様の入会を切に希望します。備え付けの入会申込書に年会費1万円を添えてご入会下さい（下記郵便振替も可）。

投稿論文 募集

日本保健科学学会雑誌は，皆様の投稿論文をよりスピーディに円滑に掲載できるよう年4回の発行を予定しています。また，論文の受付は常時行っており，審査終了後，逐次掲載していきますので，会員多数のご投稿をお待ちしております。投稿論文は本誌掲載の投稿要領をご熟読の上，学会事務局までお願いします。

入会や会誌に関しては，日本保健科学学会事務局までお問い合わせ下さい。

事務取り扱い時間は，

月曜日と水曜日は午前10時～午後4時まで，金曜日は午後1時30分～午後5時となっております。

〒116-8551 東京都荒川区東尾久7-2-10

首都大学東京 健康福祉学部内

TEL. 03-3819-1211 内線270 e-mail : gakkai@hs.tmu.ac.jp

ダイヤルイン 03-3819-7413 (FAX 共通)

郵便振替 口座番号 00120-0-87137, 加入者名 日本保健科学学会

編集後記

本号12巻2号には、原著論文6編を掲載することができた。どの論文も、著者の研究の成果を示す充実したものとなっている。6編の論文の、最初原稿受付から原稿受理(掲載可)に至る期間を調べてみると、1ヶ月から1年2ヶ月となっている。これは一つの論文として熟成されるまでには多くの時間が必要であることを示している。この期間の著者の努力に敬意をはらうとともに、査読に御協力いただいた皆様に感謝したい。

本号が発行される時期には、第19回日本保健科学学会学術集会も終了し、演題を発表された会員の方も一段落された頃と思われる。編集委員としては、発表された演題を論文としてまとめ、投稿していただくことを願いたい。9月19日の総会後に行われた第1回日本保健科学学会優秀賞、奨励賞の発表や講演は、会員の研究意欲の向上に貢献したことと思う。

新型インフルエンザの流行、政権交代と世の中は騒がしいが、会員諸氏にとって実り多き秋になることを祈る。
(里村恵子)

編集委員

繁田 雅弘	(編集委員長)	猫田 泰敏	(副編集委員長)
石川 陽子	井上 薫	井上 順雄	笠井 久隆
金子 誠喜	河原加代子	里村 恵子	志自岐康子
篠原 広行	杉原 素子	林 泰史	福士 政広
丸山 仁司	柳澤 健	米本 恭三	(五十音順)

日本保健科学学会では、ホームページを開設しております。
<http://www.metro-hs.ac.jp/~gakkai/gakkai.html>

日本保健科学学会誌

(略称：日保学誌)

THE JOURNAL OF JAPAN ACADEMY OF HEALTH SCIENCES

(略称：J Jpn Health Sci)

定価 1部 2,750 円 (送料と手数料を含む)

年額 11,000 円 (送料と手数料を含む)

2009年9月25日発行 第12巻第2号©

発行 日本保健科学学会

〒116-8551 東京都荒川区東尾久7-2-10

首都大学東京 健康福祉学部内

TEL. 03(3819)1211(内線270)

ダイヤルイン 03(3819)7413(FAX共通)

製作・印刷 株式会社 双文社印刷

〒173-0025 東京都板橋区熊野町13-11

TEL. 03(3973)6271 FAX. 03(3973)6228

ISSN 1880-0211

本書の内容を無断で複写・複製・転載すると、著作権・出版権の侵害となることがありますのでご注意下さい。

