

機関番号：32604

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2008～2010

課題番号：20500654

研究課題名（和文）無文字社会に生きる女性自立支援の為の伝統染織技術教育指導プログラムの開発と実践

研究課題名（英文）Development and Implementation of Training Program for Traditional Dying and Weaving Skills to Promote Self-Sufficiency of Women in Pre-literate Society

研究代表者

下田 敦子（SHIMODA ATSUKO）

大妻女子大学・人間生活文化研究所・助手

研究者番号：60322434

研究成果の概要（和文）：

無文字社会(タイ王国のカレン社会)において口伝と身体技術により代々伝承されてきた染織技術を体系的に観察し、データを解析し、現代テスト理論の精華ともいべき項目反応理論の手法を用いて各染織技術の難易度を測定した。その結果、易しい技術から順番に(その最適な年齢において)染織技術を習得していく「染織技術教育指導プログラム」を開発し、タイ政府公立学校等の職業教育において試用した。また、開発したプログラムを今後如何にして普及させていくかについて教育省担当者らと協議した。

研究成果の概要（英文）：

We systematically observed the traditional weaving and dyeing skills, passed down between generations through oral tradition and techniques of the body, in the pre-literate Karen Society in Thailand. The data was analyzed and difficulty parameters assessed for each skill using the Item Response Theory (modern test theory). These results were the basis for developing a curriculum ("Fabric Weaving and Dyeing Techniques Educational Training Program") to teach skills in order of increasing difficulty and at the most appropriate age for skill acquisition. We implemented the curriculum on a trial-basis as part of Thai Public School vocational education. We also discussed how to implement the program on a wider scale with the relevant members of the Thai Ministry of Education.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2008年度	1,000,000	300,000	1,300,000
2009年度	1,200,000	360,000	1,560,000
2010年度	1,300,000	390,000	1,690,000
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：総合領域

科研費の分科・細目：生活科学・生活科学一般

キーワード：無文字社会 女性 自立支援 染織技術 教育指導プログラム

## 1. 研究開始当初の背景

本研究に関わるこれ迄の研究は、主として科学研究費補助金(平成 14~19 年度)、トヨタ財団研究助成(平成 17~19 年)によって行われた。調査地はタイ王国チェンマイ県ドーイサケット郡であった。研究成果の要点と本研究立案の背景は次の通りであった。

(1)染織技術の伝承者であるカレン人女性(40~80 歳、4 名)を対象として、聞き取り調査を実施した。そこでは染織(身体)技術についての情報を収集し(148 項目)、それらを可能な限り動画、静止画により記録し、整理した。  
(2)カレン人女性(10~85 歳、384 名)を対象として、(1)で整理された 148 項目の染織技術について、習得状況調査(予備調査)を実施した。得られたデータを用いて現代テスト理論の項目反応理論(Item Response Theory; IRT)による分析を施し、各染織技術の難易度(困難度)を計量的に測定した。その結果から、カレン人女性は染織技術を身体で習得することが易しい技術から難しい技術へという順番で習得している、という技術習得の順序性を検討するための手がかりを得た(それは原材料である綿花を糸に紡ぎ、天然染料で糸を染色し、機に掛けて布を織るという、原材料が変化していく工程順ではなかった)。

現在、カレン社会においては、近年、タイ政府による近代学校教育の制度が導入される中で、土着の技術を活かした手工芸を学校教育(職業教育)に役立てようという取り組みがみられるが、誰がどのようにして指導するのかなど方法を模索している段階である。そこで、こうした現地のニーズに応えるべく、カレン社会において連綿と伝承されてきた染織技術を教育指導プログラムとして開発し、一定の順序性やシステムに基づく教育指導プログラムとして一般化し(冊子マニュアルとして開発)、カレンの子どもが通う学校をはじめとして、職業教育を望む貧困に喘ぐカレン女性らに活用してもらい、職業を得る為の手段として役立ててもらいたいと考え、本研究を立案した。

※ここで「カレン」とは「スゴー・カレン」をさす。

## 2. 研究の目的

(1)カレン人の染織技術は、カレン社会が無文字社会であるが故にこれまで特定の伝承者のみが体得している身体技術の伝授と口伝によって伝承されてきた。本研究ではそれら染織技術を、これ迄に記録した画像をもとに図解し、カレン人女性らが、手に職を付けるための職業教育に活用しうる「染織技術教育指導プログラム(以下、指導プログラム)」を編纂する。そこで、「指導プログラム」では、

①各染織技術を、「身体の各部位の使い方の特性」により系統分類し、それに従って学習者が習得できるようにする。

②各染織技術要素それぞれを、習得するのに最適な年齢を示す。

③各染織技術要素には、身体で習得することが易しい技術から難しい技術へという順位づけをする。これには、項目反応理論の分析により求められた各染織技術の習得難易度を基準にする。

(2)編纂した「指導プログラム」を政府の公立学校において実際に試用して、いかにしてそれを実用化させていくかを現場担当者、専門家らと協議、検討する。

## 3. 研究の方法

(1)「指導プログラム」を編纂する。

1)これ迄の研究によって整理された染織技術(148 項目)から、主要な 56 項目を取り上げる。  
2)56 項目の染織技術を「身体の各部位の使い方の特性」により系統的に分類する。

3)カレン人女性(12~18 歳)106 名を対象に、染織技術(56 項目)について習得状況調査を実施する。得られたデータから各染織技術要素の「標準偏差」「平均習得年齢」を算出し、年齢に伴う技術習得率の上昇とそれを習得する最適な年齢(時期)について検討する。

4)項目反応理論の分析により「困難度」を測定する。計算には、M-plus(version2.14)を用いる。推定された困難度から、染織技術習得の順次性を検討する。

5)「身体の各部位の使い方の特性」の系統別に、各染織技術の「平均習得年齢」と「困難度」との関係を解析し、どの年齢階梯で、どのような順番で学習するのが合理的であるかを検討する。

以上のような解析結果をもとに、科学的な手続きによる(一定の順序性を担保した)「指導プログラム」を編纂する。「指導プログラム」の媒体は冊子とし、主として図解による。専門用語はカレン語の音声記録しそれを収録した CD を冊子に付ける。

(2)開発した「指導プログラム」を学校現場で試用し、その実用化について専門家らと協議、検討するために、

1)タイ北部チェンマイ県ドーイサケット郡 P 行政区の学校におけるカレン女性 14 名を対象として、試験的な使用を開始する(1 週につき 3 時間)。なお、実習にあたっては、現地教育委員会の依頼により教育機関において染織技術を指導した経験のあるカレン女性(R 氏)の協力を得る。

2)調査対象学校、その他周辺の福祉学校、現地 NGO、教育省関係者らと、「指導プログラム」の実用化について協議、検討する。

#### 4. 研究成果

(1)「指導プログラム」を編纂した。

1)56 項目の染織技術を「身体の各部位の使い方の特性」により系統的に以下のように4分類した。①機に経糸を掛ける、②機で布を織る、③針と糸で布を縫合する・刺繍を施す、④織り布端の糸を始末する(組む・結ぶ・擦る・針と糸で縁取る)。

2)カレン人女性(12~18歳)106名を対象に、染織技術(56項目)について習得状況調査を実施した。各染織技術をそれぞれ習得している(=1)か、否(=0)かを調査し、得られた数値データから各染織技術の「標準偏差」「平均習得年齢」を算出した。解析結果の一部を以下に示す。**Figure. 1** から、「平均習得年齢(Average Age of Skill Acquisition)」の上昇と「標準偏差(Standard Deviation)(技術習得のばらつき)」の関係については、年齢が高くなると誰でもそれまでの蓄積された能力、技能を基礎にして、新たに課題となる技術習得のばらつきが小さくなっている。つまり年齢が高くなるに従って、いわば「落ちこぼれ」が無くなってくるのが明らかになった。図から、染織技術の習得年齢としては、16.5歳が大きな転換期になっているようである。

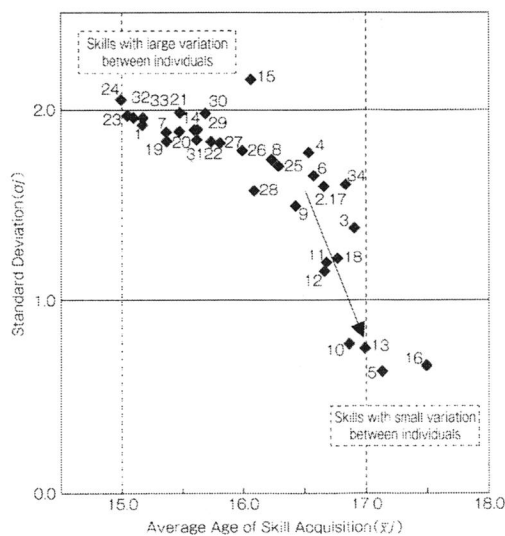


Figure 1 Average Age of Clothes Making Skill Acquisition (34 skills) and Standard Deviation for Karen Teenage Women (106 women)

(引用文献 下田, 大澤 2011)

3)得られたデータ染織技術(56項目)について、項目反応理論の分析を施した。なお、事前分析を行った結果、分析に適合すると判定されたのは34項目であった。これらについて「困難度」を推定した。染織技術の習得順次性を検討するために、推定された「困難度」と1)において算出された「平均習得年齢」との関連を相関図により解析した。**Figure. 2**は、横軸に「平均習得年齢」、縦軸に「困難度(Difficulty parameters)」を示したものである。原点から弧を描くように左上に凸のいわば、対数曲線

の形状になっている。年齢の上昇とともに、困難度の高い技術を習得していることが明らかである。原点に最も近い染織技術は最も易しく15歳で習熟している。しかし、同じ15歳で習得する染織技術としては、他に4つの染織技術が布置されている。つまり15歳に習得する技術であっても、その難易度には大きな違いがあることがわかる。もちろん、これらに科学的な順番を付けるとすれば、グラフの下の技術要素から(易しいものから)トレーニングした方が効果的である。

4)「平均習得年齢」と「困難度」との解析により、年齢の上昇に従った困難度による順序性を確認できた。しかし、34項目の染織技術は、系統が全く異なる技術が混在しているので、34項目の染織技術を困難度が低い順に教えても系統性がない。そこで、34項目の染織技術を、「身体の各部位の使い方の特性」系統分類別に、染織技術を習得する最適な年齢について解析した。**Figure. 3-1)~4)**には、横軸に平均習得年齢、縦軸に困難度として、系統別に曲線を描いた。

さらに、系統分類別の、各染織技術の「平均習得年齢」の平均値を算出して、系統分類の習得順位を算出した。

以上の解析結果から、「指導プログラム」の構成を以下のようにした。

①各染織技術を「身体の各部位の使い方の特性」により系統分類し、以下のように平均習得年齢の値が低いものから昇順に習得できるようにした。

1)針と糸で布を縫合する・刺繍を施す

2)織り布端の糸を始末する(組む・結ぶ・擦る・針と糸で縁取る)

3)機で布を織る

4)機に経糸を掛ける

②各染織技術には、習得するのに最適な年齢を示した。

③各染織技術は、項目反応理論により推定された「困難度」の値が低い順番に、順位づけをした(これにより身体で習得することが易しい技術から難しい技術へと習得することができる)。

計量的に染織技術の困難度を測定、評価することにより、カレンの染織技術の習得順次性を科学的に立証することができたことは、最大の成果である。

(2)「指導プログラム」を学校現場で試用し、その実用化について専門家らと協議、検討した。

1)タイ北部チェンマイ県ドーイサケット郡P行政区の学校におけるカレン女性14名を対象として、試験的な使用を開始した。



教室で「指導プログラム」をもとにカレン染織技術の講義を受けているカレン人の女子生徒。中央は学校からの依頼を受けて指導にあたるカレン人女性。



生徒は交代で機で布を織り、緯糸を用具に巻く。

2) 調査対象学校、その他周辺の福祉学校、現地 NGO、教育省関係者らと、「指導プログラム」の実用化について協議、検討した。要点は以下のとおりである。・カレン女性らが行う精緻な染織技術は、国内外から強い関心が寄せられており、購買需要が高まっていることから経済効果も期待できよう。・「指導プログラム」を普及する事によりカレン族社会の貧困に苦しむ女性ら、また貧困故に売春、エイズ、薬物乱用、非行などの社会的病理に苦しむ女性への自立支援、社会への還元効果を期待できよう。

・ひいてはこの「指導プログラム」を一つのモデルとして、他の山地民社会に応用することも期待できよう。・今日のカレンが、自分達の文化財を残す為には、文化財が商品として経済的効果をもたらす仕組みを作らなければならない。彼らに懐古趣味的に文化を保存する余裕は全くない。この研究を行う事の意義には、染織技術を継承する事で文化そのものを残す事に貢献できる事にもある。

## 5. 主な発表論文等

[雑誌論文] (計 11 件)

- ① Atsuko Shimoda, Seiji Ohsawa, Tomoya Ohkubo, Optimization problems for body technique instruction age from analysis of average age of skill acquisition using discrimination and difficulty parameters, *Japan Journal of Human Growth and Development Research*, 査読有, 53, 2011, 12-22

- ② Seiji Ohsawa, Atsuko Shimoda, Tetsuya Sagawa, Takahiro Nakano and Shohei Kokudo, Growth standards for children's weight of 12 ethnic groups in Myanmar and Thailand, *Japan Journal of Human Growth and Development Research*, 査読有, 51, 2011, 46-56

- ③ Atsuko Shimoda, Seiji Ohsawa, Mathematical modeling of a human body-based scale system in a preliterate society, *Japan Journal of Human Growth and Development Research*, 査読有, 46, 2010, 59-64

- ④ 国土将平, 中野貴博, 佐川哲也, 笠井直美, 小磯透, 鈴木和弘, 下田敦子, 大澤清二, タイ王国・ミャンマー連邦に居住する 8 民族の身長発育曲線の検討, 発育発達研究, 査読有, 46, 2010, 11-26

- ⑤ 下田敦子, タイ農民の生活を支える伝統染織, じゅうたん会議, 査読無, 28, 2009, 2-6

- ⑥ 下田敦子, 大澤清二, 東南アジア山地民(カレン)の人体尺に関する研究—無文字社会における身体を用いた単位系—, 発育発達研究, 査読有, 41, 2009, 28-35 [学会発表] (計 10 件)

- ① 下田敦子, 大澤清二, 技術習得年齢, 困難度, 識別力の解析から見た伝統技術指導年齢の最適化問題, 日本発育発達学会第 8 回大会, 2010 年 3 月 28 日, 山梨大学(山梨)

- ② 下田敦子, 大澤清二, 無文字社会(カレン)の人体尺単位系に見られる法則性—Le Corbusier が見出した法則との類似—, 日本発育発達学会第 7 回大会, 2009 年 3 月 8 日, 国際武道大学(千葉)

- ③ 綾部真雄, タイ山地民定期市の可能性—アイデンティティの空洞性は超克しうるか—, 日本文化人類学会, 2008 年 5 月 31 日, 京都大学(京都) [図書] (計 5 件)

- [その他] 下田敦子, 大澤清二, 技術習得年齢, 困難度, 識別力の解析から見た伝統技術指導年齢の最適化問題, 日本発育発達学会平成 21 年度優秀研究賞, 日本発育発達学会, 2010.3

## 6. 研究組織

(1) 研究代表者

下田 敦子 (SHIMODA ATSUKO) 大妻女子大学・人間生活文化研究所・助手, 研究者番号: 60322434

(2) 研究分担者 (無し)

(3) 連携研究者

大澤 清二 (OHSAWA SEIJI) 大妻女子大学・人間生活文化研究所・所長, 研究者番号: 50114046

綾部 真雄 (MASAO AYABE) 首都大学東京・都市教養学部・准教授, 研究者番号: 40307111

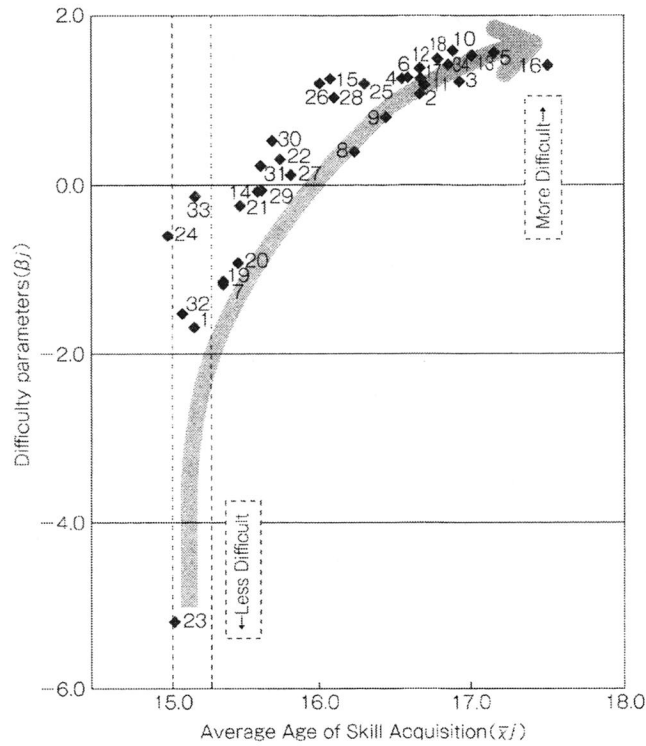


Figure 2 Average Age of Clothes Making Skill Acquisition (34 skills) and Level of Difficulty parameters for Karen Teenage Women (106 women)

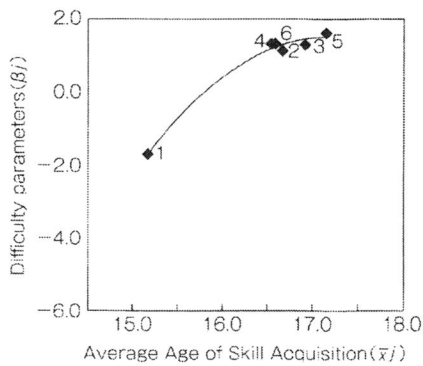


Figure 3-1. Stretching warp on a loom(6 skills)

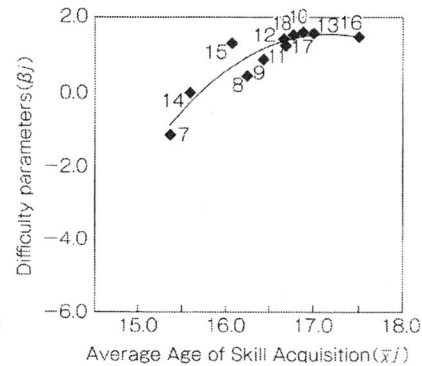


Figure 3-2. Weaving fabric on a loom(12 skills)

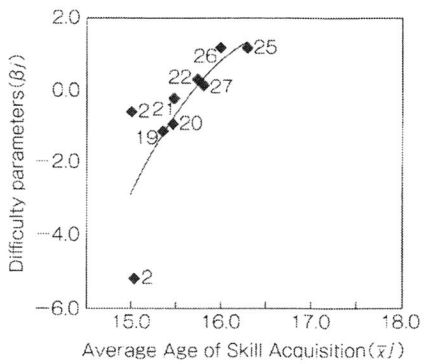


Figure 3-3. Sewing cloth together, embroidering with needle and thread(9 skills)

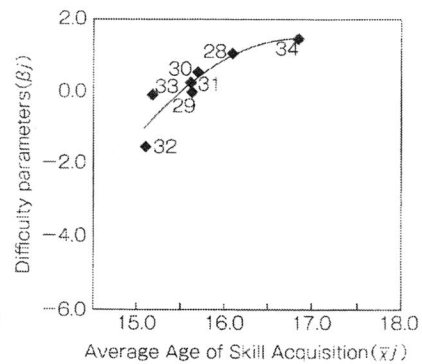


Figure 3-4. Finishing the edge threads of woven cloth (braiding, tying, twisting)(7 skills)

Figure 3 Indifference Curves, by Type of Skill and Difficulty parameters, of Average Age of Acquisition of Clothes-Making Skills (34 skills) for Teenage Karen Women (106 women)

(引用文献 下田, 大澤 2011)