

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 24 日現在

機関番号：32604

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2014～2015

課題番号：26560028

研究課題名(和文) 僧院における統制されたライフスタイルが少年僧の発育発達に及ぼす影響

研究課題名(英文) The Influence of the Monastery-Regulated Lifestyle on the Growth and Development of Novice Buddhist Monks

研究代表者

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

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,700,000円

研究成果の概要(和文)：これまでに少・青年僧(サーマネン)の日常生活の実態と身体発育と発達に関する調査が行われたことはなかった。この研究では世界でも初めて長期間にわたってタイの仏教僧院の協力の下に彼らの日常生活の実態と、身体発育(身体形質、栄養状態)と発達(運動機能や身体能力)について詳細なデータを収集した。ここではこれらの膨大な結果から形態発育と身体活動に関する集計結果を報告する。

研究成果の概要(英文)：Until now there has not been a scientific survey of the daily life conditions of novice Buddhist monks (Thai language: samanen) and their growth and development. Our research, made possible with the cooperation of Thai buddhist monasteries, is the first long-term study to gather detailed data on their daily life and their physical growth (physical characteristics, nutritional state) and development (athletic and physical abilities). From this large body of data, we report our total results about morphological development and physical abilities.

研究分野：発育発達

キーワード：身体発育 身体発達 僧院の生活 グロスモータースキル ファインモータースキル

1. 研究開始当初の背景

人の身体の発育発達には食事、運動などのライフスタイルが及ぼす影響が大きい。しかしこれらの要因を厳密に統制した条件を人の集団で作り出し、その影響を実験的に探求することは現実には困難である。そこでこれらの条件を厳格に統制している上座部仏教の僧院において、これらのファクターの関わりを研究すれば明解にこれらライフスタイルの影響を抽出できるに違いない。

この研究では僧院の協力を得て、ここに仏教の修行を続けている青少年僧の発育発達を生活との関連から追跡調査することを試みた。

タイ、チェンマイの僧院には300名を越す青少年僧(サーマネン)が10年間の長きに渡って修行生活を営んでいる。彼らは思春期に入る前から家族から離れ、僧院において24時間、365日を集団生活する。ここでは早朝の起床から就寝にいたるまで僧院の規則にしたがって生活する。この集団に協力してもらい、彼らのライフスタイル、身体発育、発達などに関するデータを収集することができれば人の発育と発達にいかんライフスタイル変数が影響しているかをかなり厳格に検討できるはずである。

2. 研究の目的

ライフスタイル上の非常に厳しい制限は思春期から青年期にいたる人の身体の発育発達にいかなる影響を及ぼすのであろうか。

- ・ 食事の制限
- ・ 厳しい衣生活上の統制
- ・ 運動の制限・スポーツの禁止
- ・ 生活時間の統制
- ・ 居住環境の制約・集団生活
- ・ 異性ととの交際の禁止や家族との分離

これらの条件をほぼ満たす集団として仏教僧院を選び、協力を得て、2年間にわたってデータを収集する。この結果は従来研究条件の厳しさから、周辺の間接的な調査からしか接近し得なかったこれらの命題に明解に答えを出せるのではないだろうか。

3. 研究の方法

- ・ 研究期間：2年間
- ・ 調査地：タイの僧院(タイ国チェンマイ県のS寺内、S僧院学校)
- ・ 対象者：青少年僧300人~350人の協力を得る。

- (1) 生活諸条件の統制が身心に与える影響についての諸問題とその探求。

僧堂での集団生活は、家族間、個人間で非常に大きいライフスタイル変数のバラツキが少なく、統一的な環境下で行われている。したがって、これらのバラツキを最小限にした条件で、発育発達の状態を捉える事ができる。家族と異性と分離された条件におい

て、さまざまな身心の発達、思春期の性の性成熟と発育発達に与える影響を研究することができる。

食事は主として菜食であり、正午以降は翌朝まで飲食は禁止される。このことはサーマネンの身体発育や栄養状態、食に対する態度、行動にどう影響するのであろうか。

衣服は僧衣だけが用いられる。このことは衣生活に対する態度・行動にいかなる影響をもたらすのであろうか。

全てのスポーツが禁止され、走ることも禁止される。このことが運動能力や体力をどう変えるのだろうか。運動が発育発達に關与する意義はどのようなものであろうか。

- (2) この調査では以下の項目を立てて実際の調査を実施した。

ライフスタイルに関する項目

形態発育項目(身長、体重、座高、肩幅、腰幅、胸囲、栄養状態(皮下脂肪厚：上腕部、肩甲骨背部)

体力測定項目(立ち幅跳び、握力、サイドステップ、立位体前屈、閉眼片足立ち、肺活量、肺機能(ピークフローメーター)、衣食に関する態度・行動。

4. 研究成果

僧院の集団生活では早朝に起床し、読経、作務、食事、托鉢、水浴び、学習、瞑想といった日課に明け暮れる。こうした生活が身心の発育発達の急激な時期に当たるサーマネン達の発育、発達にどのように影響し、彼らの人間性をどう変えるのだろうか。こうした問いは、仏教が今から2500年前に開始した時から普遍的に存在したであろうし、ヨーロッパのキリスト教の修道院においても同じ問題が存在したであろう。

僧院や修道院という社会の最深部において、科学的な実態調査をここで実施することはなかなか難しい。今回はこの問題に対してタイ、チェンマイのS寺が大きな寛容と理解をもって協力してくれたおかげで、ついにこの問題に接近することができた。

この研究成果は報告書としてまとめられた(写真1)。本報告はタイ語にも翻訳し、当該の僧院と調査協力者らに報告した。また僧院・学校ではこの調査結果をサーマネンの健康管理や指導に活用してもらおう。ここでは多くの質問項目のうちから、主要なものについてのみ結果を示す。



写真1. 研究成果報告書「海外学術調査シリーズ No.1 タイの僧院における少年僧の生活と身体活動」大妻女子大学人間生活文化研究所刊、1-53頁、2016」

(1) 衣食住について

サーマネーンは原則的には数人～20人程度の共同部屋で起居を共にする。そこで、「一人部屋が欲しいですか」という質問には、「欲しい」とする者が全体の73.7%、「今のままでいい」は26.3%であった。年齢が高くなるにつれて個室が欲しい傾向である。

ソファ、椅子と同様に机、ベッドといった家具について個人で所有したいか、について聞いたところ、全体で8割以上が「欲しい」と回答した。年齢が上がるにしたがってその割合が高くなっており、17歳では70%となる。プライバシーが殆どなく、全く家具などの私物のない生活は厳しい禁欲生活である。

衣服は原則一種類の衣服（袈裟衣：ジューウォーン）を2着保持することになっていて、それ以外の衣服は無い。この「衣服の修理（繕い）をすることが出来ますか」と聞いたところ、12歳以下でも「自分で出来る/時々する」と回答した者53.3%、「少し出来る/たまにする」と回答している者が34.2%、「出来ない/しない（他の人がする）」と回答している者はわずか10.5%であった。衣生活においても自立が求められる。

「調理をしますか」については、「出来る」「少し出来る」の合計は95%に達する。「出来ない/しない」者は3.4%にしか過ぎない。食の自立は僧院のminimum requirementである。

「おなかがすいて（空腹で）つらいことがありますか」については、「いつも空腹」は全体で7.7%、「時々空腹」が69.2%である。日本の禅の専門道場の雲水と同様に、若い修行僧にとっての空腹感は常在しており、「全く空腹を感じない」のは1.1%にしか過ぎない。また、「昼食後もっと食べたいか」については、「食べたい者は」67.9%である。[食べたいと思わない]のはわずかに2.6%である。

「托鉢でいただいた物は食べていますか」については、「おいしく食べている」のが全体で57.9%であり、「仕方ないので食べる」は38.7%と合計すると96.6%である。

食事制限と仏教修業との関係を積極的に肯定する者は全体で59.0%であり、低年齢の方が高い傾向である。懐疑的な者は全体で7%であるが、年長者にやや高い傾向であり、18歳以上では10.5%が食事制限が修行に役立つとしていなかった。

(2) 僧院での修行について

「毎日瞑想していますか」という質問について全体では「毎日瞑想している」のが43.8%であり「時々する」と合わせると87.6%に達する。「毎日瞑想してい

る」のは17歳が最も高く53.3%であるが、最低は12歳以下の31.4%である。年齢とともに、毎日瞑想する者が増加する傾向にあるが「時々する」との合計では、必ずしも年齢による増減は明瞭ではない。

寺の作務については「毎日する」のは12歳以下が最高で29.7%、最低が16歳の3%である。しかし16、17、18歳となるにしたがって再び増加に転じ、18歳以上では18.9%となる。「時々する」と合わせると全体で84.3%がしている。「全くしない」者は1.9%に過ぎない。これらは主として健康上などの理由である。

作務の時間としては、全体としては平均1時間33分であり、標準偏差2時間1分である。この時間分布は統計的には正に歪んでいるので平均と中央値2時間40分との間には1時間以上の大きなズレがある。つまり、作務に熱心な少数の者に対して、熱心でない者もいるということである。

朝起きたときに眠い者が非常に多いようである。「いつも眠い」が全体の22.4%、「時々眠い」58.8%と合わせて81.2%が睡眠不足傾向にある。「すっきりしている」のは僅かに3.7%に過ぎない。これは現代の日本人青少年と比べて非常に高い数字である。日本の禅の雲水修業僧とほぼ同じである。仏教の修業という観点からすれば、あるいは当然なのであるうか。

(3) 行動や運動について

「出家する前の行動」には身体運動を「毎日していた者」は37.1%で、「時々」が50.4%であり、運動が嫌いなものは殆どいなかった。特にサッカーはタイでは国民的な最も人気のあるスポーツであり、9割弱がサッカーをしていた。しかし、現在の僧院の生活では朝7時の起床から夜10時の消灯まで全くスポーツ、運動の時間は存在しない。時間割はタイ語に始まり数学、科学、社会、歴史、仏教、保健、芸術、職業、英語、パーリー語、公民、カウンセリング、読経、ボランティアなどがある。

「何時間くらい休まないで歩けましたか」という質問についてこれは主観的評価によっては正確に知ることは難しいのであるが、回答者自身のそれまでの経験の範囲で回答している。それによると、全体としては4時間12分であった。スポーツに対する、いわゆる運動欲求について質問してみたところ、「スポーツをしたいと思わない」のが6.6%あり、強い運動欲求が潜在していることがわかる。

(4) 形態発育について

身体計測は身長、体重は定期的に年 4 回行い、胸囲は雨季と乾季の 2 回行った。12 歳～18 歳以上の青少年僧のデータとしてはこれまでにはなかった大きな統計集団であろう。これと比較するには、既に大澤らがタイに於ける諸民族ごとの標準値を作製しているからその統計値を比較することができる。

身長(表 1)

12 歳の平均は 149.13 (1 回目の計測)～152.23cm (4 回目の計測)であるが、13 歳は 148.96cm～153.15cm である。これは横断的資料であることから起こる現象である。これを 18 歳以上まで観察すると表 1 のようになる。青少年僧の身長は 17～18 歳で 163cm 台であり、成人の身長に達していると考えられる。この値はカレン人の値としては概ね標準的である。しかし同じ国に住むタイ人と比べると 6～7cm 低い。身長の標準偏差は 5cm 台でバラツキも標準的である。この僧院の青少年僧の発育急進期は 13～15 歳の間にあり、ピークは 14 歳にある。つまり、中学 3 年生のあたりが最もその変化が激しいのである。したがってこの年齢にあっては、性成熟、身体の構造、働きが激しく変化し、ホルモンの分泌や、諸能力の発達が目立つ年齢であることを注意しなければならない。

体重の発育は健康状態を反映する(表 2)。12 歳では 44.05kg であり、18 歳以上では 58.43～59.72kg になる。この間で 15kg 以上の増加がある。最大体重発育時期は 14～15 歳であって、非常に大きな増加がこの年齢で現れている。また、この時のバラツキは 9kg 近くに達しているので著しい個人差が生じている。座高については、12 歳は 123.55～124.53cm であり、14～15 歳の 129.78cm へと急速なテンポで発育している。座高は体幹部の内臓を含めた臓器の発育を表現しているが、体重と同じく、13～15 歳の思春期発育が、この時期に起きているのである。

肩幅(左右の肩峰点間の直線距離)は、年 1 回の計測である。12 歳は 33.4cm、18 歳以上は 38.1cm である。この間で、4.7cm の発育増加が見られている。14～15 歳で 1.7cm も増加しており、幅育としても 14～15 歳の間に発育のピークが存在する。思春期のこの時期に体形の大きな変化が起きている。

腰幅(左右腸骨稜点の直線距離)は発育の全期間を通して、わずかに 2.8cm の増加である。つまり、遺伝的に決定されるところが大きく、変化に乏しいのである。しかし他の民族、地域、気候などと

比較する場合に、特徴を考える上で、よい手掛かりを与える。つまり、短期的な影響を受けにくいのであって、この青少年僧集団がもともとどのような集団の特徴をもっているのかを考える情報を与えている。

胸囲は年 2 回の計測を行っている。12 歳では 73.9cm であり、18 歳以上では 84.1cm であった。この値からすると、この間に 10cm の増加を見ている。しかし、年間増加量を評価すると、14～15 歳で 4.8cm という非常に大きな増加がある。思春期の急激な発育が、この時期に起きていることが確認できる。

皮下脂肪厚は筋肉から体表面(皮膚)にかけての主として脂肪厚を、キャリパーで挟んで計測した値である。部位は、上腕の背部の中央と、肩甲骨下角部の下である。これらの計測値は思春期の発育に伴って増減するという傾向はない。分布は一般的なものと同じく、対数正規分布のような形状が得られた。つまり、出家していても、特に、一般の人のそれと大きく変わることがなかった、ということになる。また、思春期に於ける大きな変化は起きないということである。青少年僧には肥満は少なく、最大値で 30mm を超える者がわずかに見られただけである。

表1. 身長

		身長1	身長2	身長3	身長4
12歳	度数	8	8	8	8
	平均値	149.13	149.66	151.11	152.23
	標準偏差	13.66	13.33	13.26	13.52
	最小値	127.90	128.20	130.00	131.50
	最大値	168.10	168.10	169.40	170.00
13歳	度数	51	52	51	42
	平均値	148.90	149.65	151.95	153.15
	標準偏差	7.22	7.30	7.33	7.39
	最小値	136.10	136.30	137.80	138.50
	最大値	164.70	165.80	167.80	169.00
14歳	度数	71	66	63	43
	平均値	153.75	154.42	156.02	156.61
	標準偏差	8.01	7.59	7.63	7.60
	最小値	135.20	136.40	138.50	139.20
	最大値	171.40	172.50	173.40	175.60
15歳	度数	53	51	50	34
	平均値	158.36	157.55	158.02	159.81
	標準偏差	6.38	6.85	6.82	6.96
	最小値	144.20	144.30	144.50	146.00
	最大値	172.90	172.10	172.60	173.00
16歳	度数	47	40	37	33
	平均値	160.52	160.89	161.46	162.34
	標準偏差	5.64	5.63	5.67	5.31
	最小値	146.80	146.80	147.40	150.10
	最大値	170.80	170.80	171.40	172.40
17歳	度数	41	41	39	27
	平均値	163.40	163.29	163.59	163.68
	標準偏差	5.11	5.14	4.81	5.38
	最小値	152.40	152.70	152.47	153.40
	最大値	173.50	172.20	172.30	172.80
18歳以上	度数	56	53	50	36
	平均値	163.45	163.26	162.93	163.93
	標準偏差	7.11	6.51	7.30	5.10
	最小値	138.90	139.10	138.70	153.50
	最大値	184.80	175.00	174.20	175.00

表2. 体重

		体重1	体重2	体重3	体重4
12歳	度数	8	8	8	8
	平均値	44.05	44.18	45.65	46.04
	標準偏差	15.14	14.26	13.43	11.92
	最小値	26.40	28.00	29.85	30.60
	最大値	71.60	69.30	67.60	61.60
13歳	度数	51	52	51	42
	平均値	41.22	42.40	44.36	46.43
	標準偏差	7.57	7.60	8.06	8.38
	最小値	27.80	28.15	29.60	30.90
	最大値	59.55	60.00	63.20	65.05
14歳	度数	71	67	63	43
	平均値	44.48	45.23	47.24	48.50
	標準偏差	8.68	8.15	7.98	8.37
	最小値	28.55	29.65	31.30	32.30
	最大値	70.60	73.85	69.85	71.95
15歳	度数	53	51	50	34
	平均値	49.45	50.17	51.65	53.91
	標準偏差	7.92	7.75	8.07	8.99
	最小値	35.20	34.55	36.35	38.40
	最大値	73.50	73.65	75.95	80.70
16歳	度数	47	40	37	33
	平均値	51.86	52.51	53.18	54.26
	標準偏差	8.82	8.73	8.28	8.65
	最小値	40.25	41.75	42.50	43.40
	最大値	76.65	70.25	73.60	76.15
17歳	度数	41	41	39	27
	平均値	55.28	56.31	57.01	57.55
	標準偏差	8.48	8.51	8.54	9.77
	最小値	39.00	40.20	40.65	42.20
	最大値	77.45	77.30	80.60	87.45
18歳以上	度数	58	53	50	36
	平均値	58.43	58.85	59.98	59.72
	標準偏差	7.43	7.31	8.18	8.57
	最小値	44.45	45.45	46.30	46.45
	最大値	77.85	74.75	79.30	79.00

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計1件)

1. 人類発達史からみた身体発達研究の課題, 大澤清二, 子どもと発育発達, 日本発育発達学会, 14(1), 42-49頁, 2016

〔学会発表〕(計4件)

1. 人類発達史から見た子どもの身体発達-狩猟採集民から現代の子どもへ, 大澤清二, 下田敦子, 中西純, アチャウシャ, ビニタライ, タンナイン, プラクルータットチャイサンカピタツ, 日本発育発達学会第14回大会, 神戸大学(神戸), 2016.3.5-6
2. 狩猟採集民と日本人の比較を通じてみた発達諸相の探求-教育や文化はどのように人の発達を変えるか-, 大澤清二, 下田敦子, 鈴木和弘, タンナイン, 日本発育発達学会第13回大会, 日本大学文理学部(東京), 2015.3.14-15
3. ベジタリアンの発育に関する調査, 中西純, アチャウシャ, 下田敦子, 大澤清二, 日本発育発達学会第13回大会, 日本大学文理学部(東京), 2015.3.14-15
4. アジアに見る子どもの身体文化の多様性と共通性について, 大澤清二, 子どもの発育発達と身体文化の多様性と共通性(招待講演), 神戸大学(神戸), 2014.11.18

〔図書〕(計1件)

1. 海外学術調査シリーズNo.1 タイの僧院における少年僧の生活と身体活動, 大澤清二, 大妻女子大学人間生活文化研究所, 1-53頁, 2016

6. 研究組織

(1)研究代表者

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

(2)研究分担者

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

高橋 寿美子 (TAKAHASHI, Sumiko) 大妻女子大学・人間生活文化研究所・助手

研究者番号: 40579182