

平成26年度
卒業論文集

2015 年度 スポーツ健康学部
卒業論文

【研究主題】

体力上位者と下位者における運動時の移動距離

および活動範囲の違い

～運動実践時の GPS 計測を通して～

学籍番号 15s0004 15s0087 15s0705

所属学科 スポーツ健康学科

氏 名 伊藤早紀 平松可愛 鎌田大輝

中野貴博先生

提出日 2015年1月28日

<指導教員印>

<事務部印>

■研究概要

科学技術の発展により生活自体は便利になり、歩くことをはじめとした身体を動かす機会が減少した。そのため一般的な生活をするだけであれば、高い体力や多くの運動量を必要としなくなった。このような社会の変化は、子ども達の体を動かす遊びをはじめとした身体活動の軽視につながり、結果的に子ども達の体力低下を引き起こしている。子ども達の身体活動機会を生活全体の中に確保していくことは大きな課題である。また、遊びから得られる成功体験は意欲的な態度を養う可能性がある。楽しさを知った子どもほど意欲的に動くことができると考えられる。そこで、本研究では運動能力の高い子どもと低い子どもにおける活動範囲の広さや移動距離の違いを検討することで、体力の高低と活動意欲の関係性を目的とした。事前に体力テストを行い結果の上位下位それぞれ男女2名ずつ計8名を選出した。課題報酬型運動遊びとバラまき宝探しの運動実践中にGPS計を装着し、子ども達の活動軌跡や移動距離を測定した。体力の良好群と不良群における活動軌跡や範囲、移動距離を比較検討した。体力が良好な子どもより体力が不良な子どもの方が活動範囲や移動距離が有意に長くその差は顕著であった。体力の高低には活動意欲の関係性は関係していることが示唆された。

目次

第1章 序論	2
第2章 方法	3
2-1 対象者	
2-2 調査・測定項目	
2-3 運動実践	
2-4 分析方法	
第3章 結果	5
3-1 運動実践中の子ども達の様子	
3-1-1 実践1 課題報酬型運動遊び	
3-1-2 実践2 バラまき宝さがし	
3-2 運動実践中の活動の違い	
3-2-1 活動奇跡の違い	
3-2-2 移動距離・平均速度・最大速度の違い	
第4章 考察	10
4-1 活動軌跡からの考察	
4-2 移動距離・平均速度・最大速度の違い	
第5章 結論	12
謝辞	

第1章 序論

現代社会は、科学技術の飛躍的な進歩などにより、過剰なほど生活が便利になった。生活全体が便利になったことは、歩くことをはじめとした体を動かす機会を減少させただけでなく、子ども達が家事などのお手伝いをする機会も減少させた。さらに、一般的な生活をするだけであれば、高い体力や多くの運動量を必要としなくなったと言える。このような社会の変化は、子ども達の体を動かす遊びをはじめとした身体活動の軽視につながっている（文部科学省：中央教育審議会第24回 資料5「子どもの体力向上のための総合的な方策について」 参照）。加えて、都市化や少子化が進んだことは社会環境や人々の生活様式を大きく変化させ、子ども達の遊ぶ空間・遊ぶ仲間・遊ぶ時間を減少させた。これらは三問と言われ、子ども達の発育発達において極めて重要なものである。また、安全面においても交通事故の増加や子どもの連れ去りなどの犯罪増加により、子ども達だけで外遊びをさせることへの不安感が増加し、結果的に子ども達が体を動かして遊ぶ機会の減少を招いている。このような体を動かして遊ぶ機会の減少は、その後の児童期、青年期への運動やスポーツに親しむ資質や能力の育成の障害に留まらず、意欲や気力の減弱、対人関係などのコミュニケーション能力をうまく構築できないなど、子どもの心の発達にも重大な影響を及ぼすことが指摘されている。

このような状況を踏まえると、主体的に体を動かす遊びを中心とした身体活動を、幼児の生活全体の中に確保していくことは大きな課題である。遊びから得られる成功体験によって生まれる意欲や有能感は、からだを活発に動かす機会を増大させるとともに、何事にも意欲的に取り組む態度を養う可能性がある。つまり、体を動かしたり遊んだりしてできることが増え、楽しさを知った子どもほど意欲的に動くことができると考えられる。言い換えると、外遊びや運動遊び時の子ども達の活動範囲の広さや移動距離の多さは活発な運動実態を示すばかりではなく、活動意欲の現れであると考えられる。このような子ども達の活動意欲の高まりと体力や運動能力の向上との関係が明らかになれば、体力や運動能力の向上を目指したアプローチからも子ども達の意欲ややる気、主体性などの改善へと効果を派生させられる可能性を示すことができる。意欲や主体性は現代の子ども達における重要な教育課題でもあり、本研究の成果は広く社会に貢献できることが期待できる。

上記のことを踏まえ、本研究では、幼児における体力・運動能力の良し悪しと運動や遊びへの意欲的な取り組みの関係性を検討することを目的とする。より具体的には、同様の運動課題時に運動能力の高い子どもと低い子どもにおける活動範囲の広さや移動距離の違いを検討することで、体力の高低と活動意欲の関係性を検討することを目的とした。

第2章 方法

2-1 対象者

品野西保育園年中42人、年長36人

表1. 対象者概要

学年	N	男児		N	女児		N	全体	
		身長	体重		身長	体重		身長	体重
年中児	23	103.34	16.61	19	100.32	15.91	42	101.83	16.26
年長児	19	109.76	18.47	17	110.56	19.41	36	110.16	18.94
全体	42	106.55	17.54	36	105.44	17.66	78	105.99	17.6

2-2 測定項目

(体力測定の実施)

フラフープ、タグ取りゲーム、平均台、徒競走、鉄棒、ボール当て、ボールキャッチの7種目で構成される体力テストを実施した。測定結果をもとに学年、性、種目別に偏差値を算出し、全種目の平均偏差値の上位下位男女2名ずつ計8名を運動実践時の活動状況の測定対象者として各学年で選出した。

(運動実践時の活動状況の測定)

年中・年長の各学年に対して2種類の運動実践を行い、運動中の移動軌跡、移動距離、移動範囲、平均速度、最高速度などをGPS機能付き時計(EPSON Wristable GPS SF-510)を用いて測定した。同機は、本体内にGPSチップが内蔵されており、移動距離などのデータを高精度に記録することが可能である。測定後は専用のWebアプリケーションNeoRunを用いることで詳細なデータの読み込み、分析、管理が可能である。また、GPSのログファイルを用いて地図上への軌跡の表示も行った。

こども達への機器の装着にあたっては、リストバンドの上から時計を装着させることで運動時に時計が揺れたり落ちたりすることがない無いうように配慮した。装着のタイミングは運動実践の直前とし、運動開始時に計測開始のスイッチを押した。2種類の運動実践期間中は時計を装着したままにし、各種運動実践の開始と終了時刻を記録した。GPSデータの分析時には、運動時刻の記録をもとにログファイルを2分割して解析した。

2-3 運動実践

2種類の運動実践課題を用意した。いずれも子ども達の運動意欲を喚起する課題とし、意欲的に活動する子ども達においては、移動距離や移動範囲等が大きくなることを想定して行った。以下に実践の内容を詳細に示す。

(運動実践の内容)

運動実践 1：課題報酬型運動遊び（15分）

運動実践は対象の子ども達全員が参加。あらかじめ全員にスタンプカードを配布し、運動課題をクリアするごとにスタンプが獲得できることを伝えた。できるだけ多くの運動課題に挑戦し、できるだけ多くのスタンプを集められるように意欲喚起を行った。運動課題は、簡単なものから難しいものまで6個用意した。初めに各課題の説明を行い子ども達にしっかりと理解させた。課題ごとに難しさの違いを示すことで子ども達の意欲をさらに喚起した。また、設定課題は子ども達の運動発達を考慮し、できるだけ多様な運動動作が含まれるように配慮した。

[設定した運動課題]

- ・フラフープ・・・前跳び、転がしながらぐる
- ・タグ取りゲーム・・・鬼役が腰に複数枚タグのついたベルトを巻き子どもがタグを取る
- ・平均台・・・幅の広いものと狭いもの2台の平均台を1回も落ちずに渡りきる
- ・徒競走・・・2人1組で10メートル走をして勝者にスタンプ
- ・鉄棒・・・年中は前回り3回か豚の丸焼き10秒、年長は逆上がり1回でも可
- ・ボール当て・・・1人3球投げ的に当てる
- ・ボールキャッチ・・・飛んでくるボールをキャッチする

運動実践 2：バラまき宝探し（15分）

あらかじめ園の敷地内に「○」、「×」、「大当たり」の紙を入れたカプセルを多数ばらまいた。「大当たり」はできるだけ遠くや少し難しい場所に隠し報酬を2倍とした。子ども達にはカプセルを見つけたら、補助学生や保育士に申告し、大当たりならばスタンプを2つ、○ならばスタンプを1つ、×は2つで1つのスタンプを押しってもらうように教授した。できるだけ多くのカプセルを拾い集め、多くの報酬をもらえるように意欲喚起を行った。なお、一度にもってきてよいカプセルは1つ（但し、×は2つ）としチャレンジは何度でもできることとした。実践時間内に集めるカプセルが無くなる事のないように補助者が随時、広範囲へのばらまきを繰り返した。

2-4 分析方法

運動実践中のGPSログデータを各運動実践の時刻をもとに分割し、Google Earthに読み込むことで個々の活動軌跡を示した。あわせて、運動実践中の移動距離・平均移動速度・最大移動速度をアプリケーションソフトGPX Viewerにより算出した。良好群・不良群における移動距離・平均移動速度・最大移動速度の平均値の差を独立サンプルのT検定により検討した。いずれの分析においても有意確率は5%水準とした。

第3章 結果

3-1 結果運動実践中の子ども達の様子

3-1-1 課題報酬型運動遊び

課題報酬型を用いたことで子ども達の興味を引くことができ、より積極的に様々な種目に取り組む子ども達も見られた。その中で様々な種目に取り組み報酬を増やそうとする子どももいれば、報酬の数にとらわれ同じ種目ばかり挑戦して報酬を増やそうとする子どももいた。年中児年長児ともにその影響で活動量に違いが見られた。加えて、年中児では寒さの影響もあり途中で活動をやめてしまう子どもも見られた。活動をやめてしまう子どもの多くは、体力テストの結果が不良な子どもに多く見られた。

実践課題の中では、フラフープを用いた課題やボール当てに人気が集中していた。一方で、平均台渡りや鉄棒、相撲などはあまり意欲を喚起する課題ではなかった。年長児では、相撲をタグラグビーに変更したところ実践開始後すぐに子ども達のほとんどがタグラグビーに集まった。年長児は年中児より理解が早いためか、実践当初は多くの種目に挑戦していたが、一通り終わると自分の好きな種目ばかり挑戦する子どもやスタンプをより多く集めるために、課題が簡単な平均台渡りやボールキャッチを繰り返したり、待ち時間の少ない課題に取り組んだりする様子も観察された。

3-1-2 バラまき宝探し

最初は積極的に取り組んでいたが前半に行った年中児では×を探してきても報酬がもらえないというルールが不評であった。そのため、○のみを拾い集めてくる子どもが多く、次第に○の数が減っていき、宝探し自体に飽きてしまい思うような活動量を引き出すことができなかった。

一方、年長児では年中児の反省を踏まえ、大当たりカプセルの追加と×を2つで1つ報酬がもらえるというルール変更をしたことで、子ども達の活動意欲も持続し活動量が大幅に増加したように感じた。また、実践中に○や大当たりが不足しないように適宜、バラまきを繰り返したことも良かったと思われる。○と×のカプセルを集めるため動き回る子どもが増えたなか、依然として大当たりのみを探している子どもも少数だがみられたが全体的にみると年中に比べ途中でやめる子どもは少なく報酬の数を周りの友達と競って意欲的に取り組む様子がみられた。

3-2 運動実践中の活動の違い

3-2-1 活動軌跡の違い

(実践1：課題報酬型運動遊び)

多種目：年中

良好群

不良群



図3-1 課題報酬型運動遊び中の活動軌跡の違い（年中児）

多種目：年長

良好群

不良群



図3-2 課題報酬型運動遊び中の活動軌跡の違い（年長児）

注1 青色は男子，赤色は女子

図 3-1 は、実践 1 の課題報酬型運動遊びを実施した際の年中児の活動軌跡を示したものである。青枠は男児を赤枠は女児を示し、左は体力測定が良好な対象者、右は体力測定が不良な対象者の様子である。図が示すとおり、活動軌跡に顕著な違いが見られた。良好群の子ども達は、多くの課題に挑戦しているため活動範囲も大きくなっている様子が観察できる。しかし、不良群は線自体が少なくあまり多くの課題に挑戦していなかったことが観察できる。活動範囲も限定的である。

同様に図 3-2 は年長児の活動軌跡の示したものである。年中と同様に、活動軌跡に顕著な差が見られた。活動範囲や距離の傾向は年中児と極めて類似した傾向が見られた。いずれの学年においても、良好群の子ども達は飽きずにたくさんの課題に何度も挑戦していたのに対して、不良群の子ども達はあまり線が重なっていない事から、同じ課題を何度も繰り返すことはなく、さらに多くの課題に挑戦していないことが確認された。

(実践 2 : バラまき宝探し)



図 3-3 バラまき宝探し中の活動軌跡の違い (年中児)

宝探し：年長

良好群

不良群



図 3-4 バラまき宝探し中の活動軌跡の違い（年長児）

図 3-3、3-4 は、実践 2 のバラまき宝探しを行った際の活動軌跡である。年長に比べ年中は行動範囲が狭いことが見て取れる。全体的に年中児の方が年長児に比べて、良好群と不良群の軌跡の違いが大きいことが伺える。実践中に活動をやめてしまうなどの影響が現れたものと思われる。

3-2-2 移動距離、平均速度、最大速度の違い

実践1における移動距離、平均速度、最大速度の違いを図3-5から3-7に示す。あわせて表3-1に平均値の差の検定結果をまとめて示す。実践中の移動距離と平均速度において良好群の方が有意に良い結果であった。最大速度においても良好群の方が早かったが、統計的には有意差は確認されなかった。

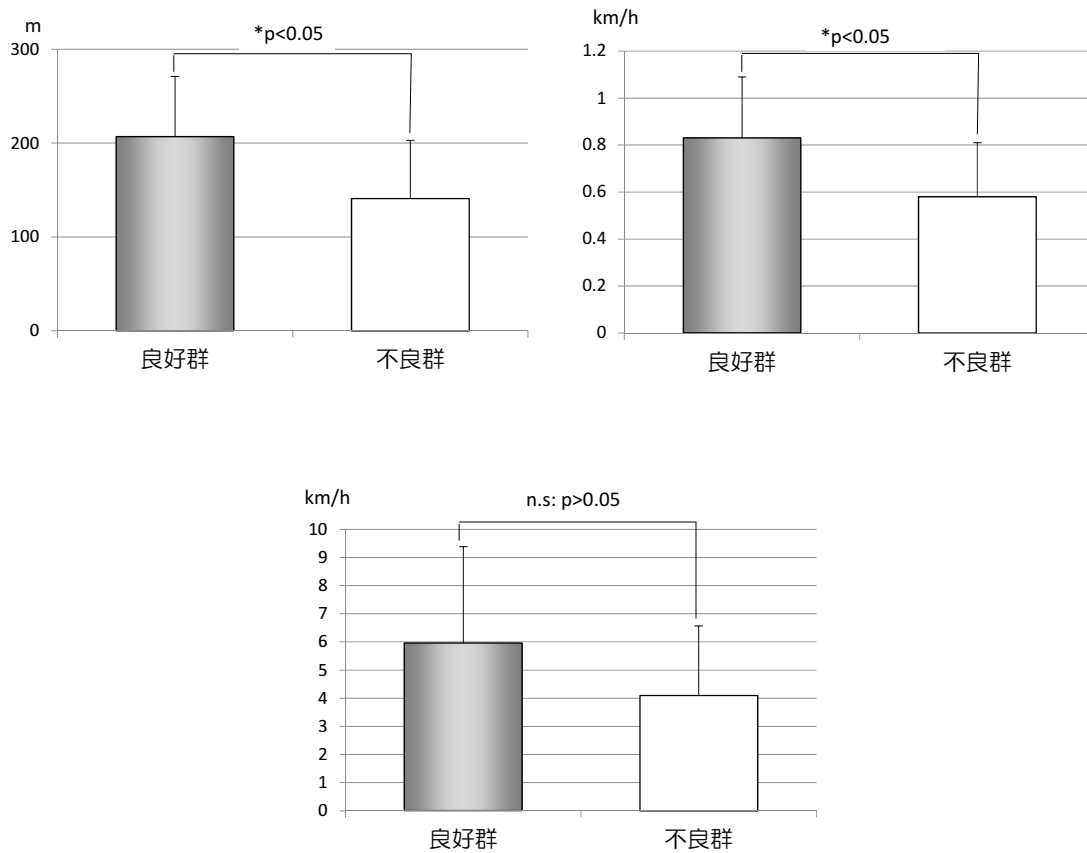


図3-5 体力良好群と不良群における実践中の移動距離の違い（実践1）（左上）

図3-6 体力良好群と不良群における実践中の平均速度の違い（実践1）（右上）

図3-7 体力良好群と不良群における実践中の最大速度の違い（実践1）（下）

表3-1. 実践1における移動距離、平均速度、最大速度の平均値の違い

測定項目	群	N	平均値	標準偏差	自由度	t 値	有意確率
移動距離	良好群	8	206.90	64.16	14	2.087	0.028*
	不良群	8	140.90	62.25			
平均速度	良好群	8	0.83	0.26	14	2.029	0.031*
	不良群	8	0.58	0.23			
最大速度	良好群	8	5.96	3.42	14	1.248	0.116
	不良群	8	4.10	2.47			

*($p < 0.05$)

実践2における移動距離、平均速度、最大速度の違いを図3-8から3-10に示す。あわせて表3-2に平均値の差の検定結果をまとめて示す。実践2においては移動距離、平均速度、最大速度のすべてにおいて有意な差は確認されなかった。

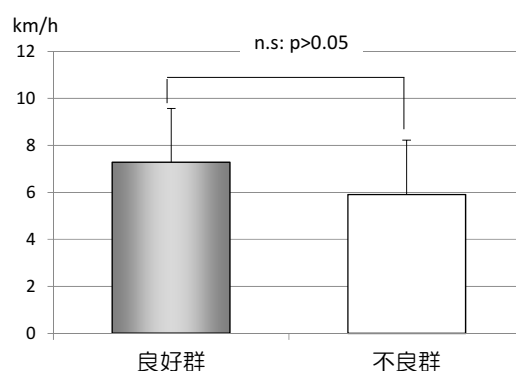
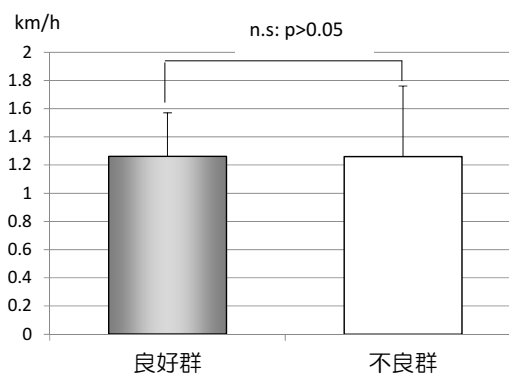
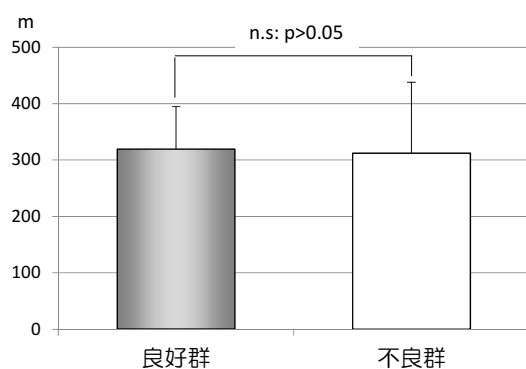


図3-8 体力良好群と不良群における実践中の移動距離の違い（実践2）（左上）

図3-9 体力良好群と不良群における実践中の平均速度の違い（実践2）（右上）

図3-10 体力良好群と不良群における実践中の最大速度の違い（実践2）（下）

表3-2. 実践1における移動距離、平均速度、最大速度の平均値の違い

測定項目	群	N	平均値	標準偏差	自由度	t 値	有意確率
移動距離	良好群	8	319.33	75.44	14	0.142	0.445
	不良群	8	311.98	126.02			
平均速度	良好群	8	1.26	0.31	14	0.000	1.000
	不良群	8	1.26	0.50			
最大速度	良好群	8	7.28	2.29	14	1.186	0.128
	不良群	8	5.91	2.31			

*($p < 0.05$)

第4章 考察

4-1 活動軌跡からの考察

課題報酬型運動遊びにおいて両学年男女ともに良好群の子ども達は園庭の隅々まで広く動きまわりより多くの課題に挑戦しているように感じられるのに対し、不良群の子ども達は行動範囲が狭いという結果になっている。加えて、年長男児の結不良群の子ども達は同じ場所を何回も通っているため軌跡の線自体が太くなっている、つまり様々な種目に取り組んだのではなく自分の好きな種目のみ何回も挑戦していたことが読み取れる。このような行動範囲の違いや様々な課題への取り組みの様子の違いは活動意欲の違いの現れであると考えることができる。つまり、体力テストの結果が良好な子ども達は、運動課題に意欲的に取り組んでいるのに対し、不良な子ども達では、自らの得意なものあるいはできるものだけに取り組む傾向が観察され、様々な運動課題に意欲的に取り組んでいるとは言いがたい状況にあることが推察された。

バラまき宝探しにおいてはゲーム形式にしたことで課題報酬型遊びよりも、すべての群の行動範囲が広がっていた。年長は年中よりも行動範囲が広く園全体を動いているが、年中は運動場の中心部に軌跡が集中し、同じところを回っているように見える。年中の測定を実践した日は、天候も悪かったため、寒さの影響で途中でやめてしまう園児も何人か見られた。このような子どもが体力の不良群に多かったのも事実であり、結果にも影響したと思われる。バラまき宝探しでは、実践1に比べ課題も単純で繰り返しの多い運動遊びになるため、飽きやマンネリも懸念されたが、報酬に強弱を付けたりすることで子ども達は飽きることなく運動遊びを続けることができていた。特に、上記に示したように体力・運動能力が良好な子ども達においては、友達と報酬の数を競い合うなどして意欲的に活動をしている様子を読み取ることができた。

4-2 移動距離、平均速度、最大速度の違い

実践1では、良好群・不良群に移動距離と平均速度で有意な差が見られた。軌跡の図をみてもわかるが、活動量の違いが明らかになった。移動距離では、良好群は不良群の1.5倍相当の移動距離を示し、わずか15分足らずの運動遊びで平均60m以上の差が見られた。この結果から、良好群の子ども達が意欲的に動き、様々な運動課題に挑戦していたことを示していると推察できる。また、平均速度でも1.5倍近く、最大速度においても有意差はないが約2km/hの差が見られ、運動遊び中の活動形態に大きな違いがあったことが示唆された。全体を通して、体力・運動能力テストが良好な子ども達の方が意欲的に激しく大きく動き回っていたことが示唆された。

実践2では、いずれの指標においても統計的な有意差は確認されなかった。しかしながら、移動距離や最大速度では良好群の方が優れていた。より多くの対象者のデータを得ることで、統計的にも有意な差が検出されることが期待される。実際に、運動実践中の子ども達の様子では、良好群の子ども達ほど、園児同士競い合っているところ見られた。一方で、

実践2では実践1に比べて、不良群においても、友達に負けないように、多くの報酬を得るために動き回り報酬を求める様子も見られたため、移動距離・速度が良好群も不良群も変わらなかったと推察できる。

以上のことより、異なる課題を多様に用いた運動遊びでは、良好群と不良群で活動様式に明らかな違いが見られ易く、単一の課題を繰り返す運動遊び形態では両者での活動様式の差が現れづらいことも明らかになった。

第5章 結論

課題報酬型運動では、良好な子ども達は、運動課題に意欲的に取り組んでおり移動距離や最大速度にも有意な差が確認された。一方で、バラまき宝探しでは、若干良好群の方が良好な活動形態が観察されたが、移動距離等に有意な差が見られるほどではなかった。また、年中児に比べ年長児の方が全体的に意欲的に活動している様子も伺うことができた。全体を通して、体力・運動能力の良好不良とかつどう意欲とは関係があることが示唆された。

謝辞

本論文の作成に当たりご協力いただきました品野西保育園のみなさま、卒業論文指導教員の中野貴博先生、研究室の皆様に感謝いたします。

2015 年度 スポーツ健康学部
卒業論文

【研究主題】

幼児への継続的な運動介入が体力測定値
改善に及ぼす効果

学籍番号 15S0006, 15S0038, 15S0109

所属学科 スポーツ健康学科

氏 名 稲田 祐太, 小枝 大晃, 森 俊明

指導教員 中 野 貴 博 先生

提出日 2015 年 1 月 26 日

<指導教員印>

<事務部印>

■ 研究要旨 (*500 字程度にまとめ記入, 手書き不可)

科学技術の飛躍的な発展や生活の利便化の急進は、子どもの遊ぶ場所・仲間・機会の減少、交通事故や犯罪への懸念など、体を動かして遊ぶ時間の減少を招いている。結果的に子ども達の遊びの種類や形態も変化し、子ども達の体力発達や多様な動きの獲得に問題が生じている。近年では、児童期以降の子どもの体力低下問題は幼児期での運動習慣や運動技能の習得不足が大きく影響していることも指摘されている。もちろん身体の発育の差によるものもあるが、明らかに体を上手に動かせない子ども・意欲的に体力テストに取り組めない子どもが見られ、普段の生活の中で運動遊びに触れる機会が少ないことが感じられる。そこで本研究では、実際に2つの保育園を対象に投・跳動作に着目して運動実践を行い、体力測定値および運動動作の変化を検討することを目的とした。

本研究の結果、投動作・跳動作ともに実践を行った保育園では記録に明らかな改善が見られた。質的にも動作の洗練が見られた。特に年長においては動作に特化した実践が有効作用し、年中では様々な運動経験をさせることで、多様な運動動作を習得させられることが示唆された。幼児期から日常的に多用な運動遊びを取り入れることで、運動動作および測定値が改善出来ることが期待される。

目次

第1章 序論	・・・・・・・・・・	2
第2章 方法	・・・・・・・・・・	3
2-1 対象者		
2-2 調査・測定項目		
第3章 結果	・・・・・・・・・・	9
3-1 投動作発達のための運動実践		
3-2 投能力の体力測定値（ソフトボール投げ）による実践効果		
3-3 投動作実践による動作の変化		
3-4 跳動作発達のための運動実践		
3-5 跳能力の体力測定値（立ち幅跳び）による実践効果		
3-6 跳動作実践による動作の変化		
第4章 考察	・・・・・・・・・・	19
4-1 大学生の睡眠実態		
4-2 睡眠計と個人アンケートの比較		
第5章 結論	・・・・・・・・・・	21
第6章 今後の課題	・・・・・・・・・・	21

参考文献

謝辞

第1章 序論

現代社会は、科学技術の飛躍的な発展などにより、生活が豊かで便利になっている。しかし、生活全体が便利になったことは、必ずしも高い体力や多くの運動量を必要としなくなっており、子どもにとっては、体を動かす機会を減少させただけでなく、家事の手伝いなどの機会をも減少させている。また、都市化や少子化が進んだことは、社会環境や人々の生活様式を大きく変化させ、子どもが遊ぶ場所、遊ぶ仲間、遊ぶ時間の減少、そして交通事故や犯罪への懸念などが体を動かして遊ぶ機会の減少を招いている。結果的に子ども達の遊びの種類や形態も変化し、子ども達の体力発達のためには不利な状況が生じていると推察される。日本小児保健協会の調査（文部科学省、2013）によると、よく行う遊びについて「お絵かき・粘土・ブロックなどの造形遊び」が平成12年の調査では62%だったものが、平成22年では75%で1位となるなど体を動かさない遊びの割合が高く、特に遊びに占める「絵本」「テレビ・ビデオ」の割合は、10年前に比べて約2倍に増えていることもわかった。逆に「自転車・三輪車など」は、平成2年69%、平成12年54%、平成22年43%と減少傾向にある。このような変化は幼児においても同様に見られる（文部科学省、幼児期運動指針）。結果的に幼児期からの多様な動きの獲得や体力・運動能力に悪影響を及ぼしていると考えられる。

ここで、ヒトの発育発達過程を考えると幼児期での運動不足が幼児期以降の発育発達にも悪影響を与えていると考えられる。幼児期は神経機能の発達が著しく、5歳頃までに大人の約8割程度まで発達すると言われている。そのため、タイミングよく動いたり、力の加減をコントロールしたりするなどの運動を調整する能力が顕著に向上する時期である。運動を調整する能力は、新しい動きを身に付ける時に重要な働きをする能力であり、幼児期に運動を調整する能力を高めておくことは、児童期以降の運動発達の基盤を形成するという重要な意味を持っている。つまり、児童期以降の子どもの体力低下問題は幼児期での運動習慣や運動技能の習得不足が大きく影響していると推察される。実際に幼児期における子どもの体力テストを実施すると、幼児によって記録に大きな差があることが見受けられる。もちろん身体の発育の差によるものもあるが、明らかに体を上手に動かせない子ども・意欲的に体力テストに取り組めない子どもが見られ、普段の生活の中で運動遊びに触れる機会が少ないことが感じられる。中でも年中以降では、身体の発育に伴って動きが洗練されていく子どもと、そうでない子どもの間に大きな差が見られる。

そこで、本論文では、主に年中および年長の幼児を対象に、投動作・跳躍運動に特化した運動プログラムを実践することで、体力測定値および運動動作にどのような向上や結果的にどういった記録の推移が見られるか、動きがどのように洗練が見られるかを検討することを目的とする。

第2章 方法

2-1 対象者

瀬戸市内公立保育園3園を対象とした。対象園はそれぞれ、投動作実践園(年長児のみ)、跳動作実践園(年中・年長児)、比較対象園であった。各園の性・学年別の人数の内訳を表2-1に表す。

表 2-1. 性, 対象園別の対象者数

性別	投動作実践園		跳動作実践園		比較対象園	
	年長	年中	年長	年中	年長	年中
男児	17	13	14	8	7	4
女児	12	11	12	5	6	8
合計	29	24	26	13	13	12

2-2 調査項目

【体力テスト】

運動実践前と実践後に以下の7項目の体力測定を行い、測定値の変化を検討した。

- ・25m 走…スタート地点とゴール地点に光電管式の計測器を設置し、1度のみ測定を行った。
- ・体支持持続時間…机を30cm間隔で2つ設置し、机に両手をついた状態で足を浮かし、体を何秒間支えることができるかを測定した。
- ・握力…幼児用握力計を用いて両手2回ずつ測定し、それぞれの最良値を採用した。
- ・ソフトボール投げ…ソフトボールの1号球を用いた。直径1mの円を描き、その円内よりどれだけ遠くにボールを投げられるかを計測した。計測は0.5m単位で2度行い、最良値を採用した。
- ・長座体前屈…長座体前屈計を用いて測定した。初期姿勢は背中と尻を壁に垂直に設置させた状態とし、膝を曲げずにどれだけ体を前屈できるかを測定した。測定は0.1cm単位で2回実施し、最良値を採用した。
- ・立ち幅跳び…専用のマットの足型に合わせて準備し、両足踏切でどれだけ遠くに跳ぶことができるかを計測した。踏切地点より最短の身体部位の設置点を計測した。計測は1cm単位で2度行った。測定は1cm単位で2回実施し、最良値を採用した。
- ・反復横跳び…1本線を左右交互に5秒間連続で跳び、その回数をカウントした。計測は専用の計測器を用いて行った。測定2回実施し、最良値を採用した。

【実践】

(投動作実践)

- ・1日目…投球腕と反対側の足の前を出して構える。【遠投能力】
 - ・準備物：新聞紙ボール(小)約400個、投球マット、段ボールの箱(4箱)、

コーン(2個), ビニールひも

step1 自由投げ(ウォーミングアップ)

step2 投球マットを使った班別遠投練習

step3 男女対抗ボール投げ競争

・ウォーミングアップとして、新聞紙でつくったボールを自由に投げさせ、続いて投球マットを用いて、足を動かさず遠投を目的にボールを投げさせる。最後に男女で別れ、決められたラインからボールを投げ設置した2個ずつの箱に向かって投げさせた。

・2日目…1. 投球腕と反対側の前に出して構える【遠投能力】

2. 上手投げで斜め45度の投射角で全力投球する。【遠投能力】

・準備物：新聞紙ボール(小)約400個, 投球マット, 段ボールの箱(4箱),
コーン(2個), ビニールひも

step1 自由投げ(ウォーミングアップ)

step2 投球マットを使った班別遠投練習

step3 男女対抗ボール入れ競技

・ウォーミングアップ(自由投げ)を行い、1日目同様に投球マットを用いて腰の回転に注目し遠投練習をし、前回同様男女に別れボール入れ競争を行った。

・3日目…1. 非投球側の足を前にステップして投げる。【遠投能力】

準備物：新聞紙ボール(小)約400個, 投球マット, 段ボールの箱(4箱)
コーン(4個), ビニールひも

step1…壁当て遠投

step2…投球マットを使った班別遠投練習

step3…男女対抗場ぼくだんゲーム

・ウォーミングアップ(壁当て遠投)を行った後、投球マットを用いてステップをふみながら遠投をする。その後、男女混合の2つのチームに分かれ、相手の陣地にボールを投げ入れさせる。そして、自分の陣地に多くのボールがあった方が負けというゲーム(ぼくだんゲーム)を行った。

・4日目…1. 非投球側の足を前にステップして投げる(再確認)。【遠投能力】

2. ボールキャッチのタイミングを掴む。【捕球能力】

準備物：新聞紙ボール(小)約400個, 新聞紙ボール(中)約30個, 投球マット,

コーン(4個)ビニールひも

step1…壁当て遠投

step2…投球マットを使った班別遠投練習

step3…一人キャッチボール

step4…男女対抗ばくだんゲーム

- ・ウォーミングアップ(壁当て遠投)を行い、3日目同様マットを用いてステップを踏み遠投をする。1人1個ボールを持たせ、真上に投げキャッチする。ボールを投げた後、キャッチするまでの間に手を3回叩く。次に3日目同様、ばくだんゲームを行う。

・5日目…1. 横走りをして勢いをつけて投球する。【遠投能力】

ペアでキャッチボールをできるようになる。【捕球能力】

準備物：新聞紙ボール(小)約400個、新聞紙ボール(中)約30個、投球マット、コーン(4個)、ビニールひも、玉入れのカゴ

step1…壁当て遠投&一人キャッチボール

step2…ペアキャッチボール

step3…班別横走り投球の練習

step4…横走り投球を使った玉入れゲーム

- ・ウォーミングアップ(壁当て遠投、一人キャッチボール)を行い、2人組でキャッチボールをする。つぎに、投球マットを用いて、ステップに加え横走りを取り入れ、遠投を行う。最後にその動きを取り入れ、玉入れゲームをする。

・6日目…1. 横走りをして勢いをつけて投球する(再確認)。【遠投能力】

2. 狙った的に向かって投げる。【投の正確性】

準備物：新聞紙ボール(小)約400個、新聞紙ボール(中)約30個、投球マット、コーン(2個)、ビニールひも、的、片面30cmの穴の開いた段ボール(4個)、台(4個)

step1…横走り投球を使った的当て遠投

step2…的当て投球

step3…ペアキャッチボール

step4…段ボール的入れゲーム

- ・ウォーミングアップとして横走り投球を使った的当て遠投を行い、的を近くに設置し的当て投球をする。その後ペアになりキャッチボールをし、段ボールを的にゲームを行う。

- ・ 7 日目…1. サイドステップをしてから勢いをつけて投球する。【遠投能力】
2. 狙った的に向かって投げる(再確認)。【投の正確性】
準備物：新聞紙ボール(小)約 400 個，新聞紙ボール(中)約 30 個，
投球マット，コーン(2 個)，ビニールひも
step1…サイドステップ投球を使った玉入れ
step2…サイドステップ投球を使った遠投
step3…ペアキャッチボール
step4…男女対抗ばくだんゲーム
・ 6 日目と同様に、サイドステップでカゴにめがけて玉入れをする。次に、サイドステップで遠投を行う。そして、ペアになりキャッチボールをした後、3 日目、4 日目同様、ばくだんゲームを行った。

- ・ 8 日目…1. 総復習(ステップ投，的当て，チャッチ)をし、子どもたち自身でも練習できる基盤(基礎能力、環境、意識)の完成
準備物：新聞紙ボール(小)約 400 個，新聞紙ボール(中)約 30 個，
投球マット，コーン(2 個)，ビニールひも
step1…壁当て遠投&一人キャッチボール
step2…班別，サークル内ステップ遠投
step3…ペアキャッチボール
step4…玉入ればくだんゲーム
・ 壁当てと一人キャッチボールをウォーミングアップとしてする。サークルを地面に描き、その中から自由に力いっぱい投げさせる。その後、ペアでキャッチボールを行う。最後に、相手の陣地に設置されたダンボールにボールを投げ込むばくだんゲームをする。

(跳動作実践)

- ・ 1 日目…1. 片足ジャンプと両足ジャンプの動きの違いを覚える。
準備物：ケンパの輪 30 個ぐらい(書いてもよい)，ミニハードル 10 個ぐらい，
跳び越しバー3～4 セット (紐などでも可)，マット 1 枚
step1…自由にケンパ
step2…規定されたケンパのコースによる練習
step3…両足跳びと走り跳びの練習
step4…跳動作のサーキット遊びの練習
・ 2～3 レーンの不規則に設置された輪を用いてケンパを自由に行わせ、ウォーミングアップをした。その後、片足跳び、両足跳び、閉じる・開くの動作を中心にしたレーンを 1 つずつ用意し、順番に行った。次に、跳び越しバー

とミニハードルを用意し、両足跳びと走り跳びをし、その日やったことを組み合わせたサーキットをつくり 2 人組で競争をさせた。

- 2 日目…1. 障害物を跳ぶ、跳び越す、走りながら跳ぶ を段階的に習得する。
準備物：ケンパの輪 20 個ぐらい（書いてもよい）、ミニハードル 10 個、
フラフープ 20 個ぐらい（できれば大小用意する）
step1…ケンパとミニハードルでウォーミングアップ
step2…フラフープを用いてその場でフープ縄跳び
step3…フラフープを用いてその場でフープ縄跳び
step4…フープ縄跳びで競争
• ケンパとミニハードルのレーンを設置しウォーミングアップを行う。次に、
フラフープを用いて、その場で両足跳びを行った後、走りながらフラフープ
を飛ぶことを行った。慣れてきたらコースを作り走った。最後に、競争を行
った。

- 3 日目…1. 動きの中で跳ぶ動作を洗練させる。
2. ラダーを用いたいろんなステップに挑戦する。
準備物：ケンパの輪 20 個ぐらい（書いてもよい）、ラダー 2～4 本

step1…フープ縄跳びを使ってウォーミングアップ
step2…ケンパを使ってリズムカルなジャンプの練習
step3…基本的なラダー運動の練習
step4…ラダーコース用いたドンじゃんけんポンゲーム part1
• 最初に、フラフープを用いて、両足跳びと走り跳びの復習の意味を含めウ
ォーミングアップを行った。後に行うラダーをイメージし、ケンパの開く動
作を連続した配置や前回までとは異なった配置をし、少し長めのコースを行
った。その後ラダーを用意し、1マス1歩や1マス2歩、横向き動作、ケン
パの応用でグーパー、グーパーで前に進む動作等を行う。最後に、ラダーを
2～3本つなげた直線コースを2レーン用意し、1レーンに対し、2チームを
分けラダーの両端から一人ずつスタートし、ぶつかったらじゃんけんを行い、
負けたチームは次の者がスタートし、勝った者は先に進むルールของเกมを行
う。

- 4 日目…1. 応用的なラダーステップに挑戦する。
2. 状況にあわせていろんな跳ぶ動作を使い分ける。
準備物：ケンパの輪 40 本、ラダー 6～8 本

step1…ケンパのロングコースでウォーミングアップ

step2…基本的なラダー運動の反復練習

step3…応用的なラダー運動の挑戦

step4…ラダーコースを用いてドンじゃんけんポンゲーム part2

- ・今までのケンパの集大成という意味を含めウォーミングアップで長いコースでさまざまなパターンを混ぜ、長い距離行う。3日目同様に基本的なラダーの動作を行った。そして、今回は前回と違って、普通に前進していくもの、両足ジャンプで前進するもの、正面を向き1マスの中に2歩入れながら前進するもの、横を向き1マスの中に2歩入れながら右に進むもの左に進むもの、など応用的なことを行った。最後に、前回の発展で直線だけでなく左右対称に組み合わせたコースを用意し、2つのチームに分かれじゃんけんゲームを行う。

第3章 結果

3-1 投動作発達のための運動実践

実践前は、腕の振り方、足の出し方、投げる時の顔の向きなどなにもできていなかった子が多かった。しかし、足の出し方、腕の振り方、逆手の使い方、投げる時の顔の位置、向き、対面のキャッチボール、遠くに投げるための足の運び方、狙う場所など運動実践で矯正を行った。そして、行ったことをゲーム感覚で実践した。その結果、多くの子どものフォームがきれいになり、効率的な動作獲得が観察された。

3-2 投能力の体力測定値（ソフトボール投げ）による実践効果

K保育園で体力・運動能力向上を目指して、運動実践を行った。実践前に行った体力測定の結果を基に、実践後の体力測定値（ソフトボール投げ）の変化を検討した。ほぼ全員のソフトボール投げの記録が改善していた。実践前の平均は 5.54mであったが、実践後の平均は約 7.29mであり約 2mの伸びが確認された。また、最も記録が伸びていた子（番号 016）では 5m。さらに 4m伸びていた子（番号 020）が 2 人確認された。対応のある t 検定の結果も統計的に有意な改善を示していた（表 3-1）。動作的にも、ぎこちない投げ方をして子ども達の投げ方が、より自然なフォームへと変わり、しっかりとしたフォームで投球を行っている様子が観察された。動作の変化に関しては次節で写真を用いて詳細に示す。

測定項目	群	N	平均値	標準偏差	自由度	t 値	有意確率 (両側)
投動作実践園	実践前	26	5.54	2.34	25	-5.165	0.00*
	実践後	26	7.29	2.09			
							*(p<0.05)

3-3 投動作実践による動作の変化

1 人目は、ソフトボール投げの記録が 5m 伸びた男の子の連続写真の一部を切り出して見ていく。投げ始めと投げ終わりに注目した。

実践前（投げ始め）



実践後（投げ始め）



実践前（投げ終わり）



実践後（投げ終わり）



ボールが離れる直前の上半身は、実践前に比べ目標方向に正対するようになった。また、左手も少し使えるようになっている様子が観察された。また、左足のつま先も投げたい方向に向くようになった。投げ終わりの姿勢では、左手の使い方が改善し、力強く投げられていることがわかる。結果的に、けり足である右足がしっかり蹴ることができるようになっていた。

2人目は、ソフトボール投げの記録が4m伸びた男の子についてである。1人目とは違って、リリースの瞬間までに注目して見ていく。

実践前(投げ始め)



実践後(投げ始め)



実践前（リリース）



実践後（リリース）



写真だけではわかりづらいが、実践後では助走をつけて投げられるようになった。また、左手で投げたい方向にしっかりまっすぐ向けることができている。更に、歩幅も自分に合った間隔になり、投げる時に胸を張ることもできていた。なにより、最後の1枚は野球の投手のように投げられているためフォームがしっかりしたことが言える。

3-4 跳動作発達のための運動実践

実践前では、立ち幅跳びでの上半身と下半身との連動ができていなかったり、踏切がうまくできていなかったり、着地がうまくいかなかったりした子どもが多く見られた。しかし、実践を行ったことで、それらの運動動作が改善された子どもが多く見られた。また、全体的に測定値も伸びていた子どもがほとんどであった。更に、フラフープを用いた実践で、1回目行った時より2回目行った時の方が明らかに上達する様子が観察されるなど、実践の効果を視覚的にも観察することができた。日常的に多様な運動動作を体験させることは重要だと改めて感じた。

3-5 跳能力の体力測定値（立ち幅跳び）による実践効果

投動作の実践同様に、実践前にH保育園で跳動作の体力測定項目として立ち幅跳びの測定を行った。また、跳動作（立ち幅跳び）の測定に関しては前述の投動作実践園および対象園（特別な運動実践を行わない園）でも実施した。実践前後の測定結果を表3-2および3-3に示した。表3-2が年長、表3-3が年中の結果を示している。投動作同様に、ほぼ全員の記録が伸びていた。跳動作実践を行った年長児では、実践前の平均は100.74cmであったが、実践後の平均は104.87cmであり、統計的に有意な改善が確認された。中には、実践により記録が20cm伸びた子が1人、18cm伸びた子が2人、17cm伸びた子が1人いた。一方で、投動作実践を行っていたK保育園および何の実践も行わなかったH保育園では、測定値の改善は見られず、統計的にも有意な差は確認されなかった。

続いて、年中児の結果では、跳動作実践園で7.41cm、投動作実践園では7.42cm、対象園では2.62cm伸びていた。跳動作実践園と投動作実践園ではほぼ同じような結果が出た。これは、年中の時期には、特別に何かしらの特化した運動ではなくても日常的な運動を行っていれば、全体的に運動能力が向上することが考えられる。

測定項目	群	N	平均値	標準偏差	自由度	t 値	有意確率 (両側)
跳動作実践園	実践前	23	100.74	11.94	22	-1.992	0.05*
	実践後	23	104.87	11.43			
投動作実践園	実践前	26	102.81	19.20	25	-0.024	0.98
	実践後	26	102.88	10.11			
対象園	実践前	12	98.00	18.11	11	0.122	0.90
	実践後	12	97.42	16.43			
							*(p<0.05)

測定項目	群	N	平均値	標準偏差	自由度	t 値	有意確率 (両側)
跳動作実践園	実践前	12	86.42	17.19	11	-2.525	0.28*
	実践後	12	93.83	11.23			
投動作実践園	実践前	21	76.29	15.41	20	-3.687	0.01*
	実践後	21	83.71	11.28			
対象園	実践前	11	83.45	17.05	10	-0.648	0.53
	実践後	11	86.27	17.73			
							*: (p<0.05)

3-6 跳動作実践による動作の変化

投動作の実践同様に、連続写真の一部を切り出していく。1人目は達幅跳びの記録が18cm伸びた女の子について示す。踏切の部分と着地の部分に注目して見ていく。

実践前（踏切）



実践後（踏切）



実践前（着地）



実践後（着地）



写真を見てわかるように、踏切の時に実践後では深く沈み込み、全身の力を使って跳ぼうとしている。そして、手は後ろから大きく勢いをつけて前に出せるようになった。着地では、深い前傾姿勢で着地できており、全体的に力強さが増した。

2人目は、実践前から跳び抜けた記録を出していた子である。1人目同様に踏切と着地に注目して見ていく。

実践前（踏切）



実践後（踏切）



実践前（着地）



実践度（着地）



実践前から優れた記録を残していたが、実践後はさらに 20cm 記録が伸びていた。写真から見てとれるように、実践前では、腰が引けた踏切であったが、実践後には踏切時に体の線が真っ直ぐになって、綺麗な踏切になっていた。着地に関しては、足を大きく前方に投げ出せるようになっており、結果的に非常に優れた記録が出た。

第4章 考察

4-1 投動作実践の効果

投動作の運動実践は週1回を8週間に渡り行った。投動作の実践では、体力測定値の改善および投動作の質的評価の2点で効果を検討した。体力測定値の改善では、実践前後で平均約2m記録が伸びていた。実践期間は2か月足らずであり、体の発育に伴う記録の向上とは考え難い。そのため、記録の改善要因の多くは技術的要素であったと思われる。技術に関しては、簡単に身につくものではないが、日常の教育や保育の中で投動作を取り入れた運動遊びを行うことで改善することが示唆された。実際に、画像撮影による動作の質的評価では、投げる際に目標方向に正対することができるようになったり、非利き手を使えるようになったりといった変化が観察された。また、蹴り足でしっかり地面を蹴る動作にも改善が観察された。胸を張って投げられる、歩幅を自分に合った幅にできる、助走を利用して投げるなどの動作にも改善が見られた。投動作の全体印象は、実践前と比べると、ほぼ全員が効率的かつスムーズな投動作へと変化していた。以上のことから、幼児を対象に投動作発達を目指した実践活動を行うことで十分な成果が得られることが確認された。

4-2 跳動作実践の効果

投動作実践では、先行研究をもとに実践内容を構築したが、跳動作実践では、自らでオリジナルの実践プログラムを考案した。単に測定項目にある立ち幅跳び動作のみに焦点を当てるのではなく、跳動作に関連する様々な動作を取り入れた。例えば、幼児にとって馴染み深いケンパを応用した実践や、発展的な動きにフラフープを用いたり、ミニハードルなどの専門的道具を使ったりするなどの工夫をした。また、小刻みな動きやリズムにあわせたステップ、跳動作を経験させるためにラダーを用いた運動も取り入れた。

投動作同様に、体力測定値の改善および跳動作の質的評価の2点で効果を検討した。体力測定値の改善では、実践前後で年長では約4cm、年中では約7.4cm 平均値が伸びていた。実践期間は週1回の4週間であり、投動作同様に、体の発育に伴う記録の向上とは考え難い。記録の改善要因の多くは技術的要素であると推察される。保育園である程度行っていたとは思いますが、週1回の4回行っただけでこれだけの成果が得られたことは、この時期に様々な運動経験を与えることが、運動動作の発育発達上極めて効果的であることを示す結果であったと思われる。

また、跳動作実践では、投動作実践園および実践なし（対象園）で同様の効果測定を行った。投動作実践園では、年中において跳動作実践園と同様と同様の記録の伸びが観察された。普段から運動を取り入れた遊びを行っているため伸びたことが推察できる。一方で、対象園では記録の改善があまりみられなかったことより、年中の時期は何かの特化した運動ではなく、日常的な運動を行うことで、様々な運動動作が相乗的に向上することが示唆された。逆に、年中児では、有意な記録の改善が見られたのは、跳動作実践園のみであった。年長児で

は、すでに運動動作の特異性が出現し始めていることが推察され、より、ターゲット動作に特化した運動実践が有効に作用することが示唆された。

以上のことから、特に年長においては跳動作に特化した実践が有効作用し、年中では様々な運動経験をさせることで、多様な運動動作を習得させられることが示唆された。

第5章 結論

本研究の結果、投動作・跳動作ともに実践を行った保育園では記録に明らかな改善が見られた。質的にも動作の洗練が見られた。実践を行っていない保育園では同様の変化は見られなかったため。継続的な実践による効果があることが確認された。特に年長においては動作に特化した実践が有効作用し、年中では様々な運動経験をさせることで、多様な運動動作を習得させられることが示唆された。また、実践を行う中で、児童の運動遊びへの関心が高まっている様子も見られ、日常生活に運動を取り入れるといった面でも効果が確認された。

第6章 今後の課題

本研究では、時間的制約や園児の能力にばらつきがあったことなどにより、当初予定していた内容を実践できない部分もあった。特に、跳動作実践においては、4日間のみの実践であったこともあり、すべての対象者に対して明確な効果を導くことができなかった部分もあった。今後は、より長期の取り組みを日常の教育や保育に取り入れていくことで、各種運動能力をさらに向上させられるかもしれない。このような実践および検証に関しては今後の課題である。

また、今回の研究では運動実践活動のみでの効果の検討であり、子ども達の日常の運動環境や保護者の意識までは調べることができなかった。このような、間接的要因に関してもあわせて検討を行うことが今後の課題である。

文献

- 1) 春日晃章(2013) 「指導プログラムハンドブック ボール遊びが好きになるように」

謝辞

今回の研究でご指導していただきました、名古屋学院大学の中野貴博先生、体力測定にご協力していただきました、幡山保育園、こうはん南保育園、八幡保育園の皆さんに心より感謝致します。

2015 年度 スポーツ健康学部
卒業論文

【研究主題】

テレビゲームが小学生の食生活・
外遊び・家族との時間に与える影響

学籍番号 15s0075 15s0098

所属学科 スポーツ健康学科

氏 名 中村麻衣 三浦莉玖

指導教員 中 野 貴 博 先生

提出日 2014年1月22日

<指導教員印>

<事務部印>

■ 研究要旨 (*500字程度にまとめ記入, 手書き不可)

近年、テレビゲームやインターネットの普及により家族との時間が減少し、日々の生活に関する教育や保護者の目が行き届かない問題が指摘されている。そこで、本研究では、子ども達のテレビゲーム所有と実施時間等の行動に着目し、子どもの食行動や、外遊び、家族や友人との交流にどのように影響するのかを検討することを目的とした。T市内の2つの公立小学校に通う2年生、4年生、6年生の男女312名を対象とし、食生活とテレビゲーム実施に関するアンケートを実施した。アンケート調査は33の大問で構成し、各学年の保護者に記入してもらった。その内、食生活、テレビゲーム実施時間、外遊び、帰宅後の最初に行う行動に関する項目を抜粋し、分析対象とした。全ての項目においてクロス集計およびカイ二乗検定を用いて分析した。ゲームの所有台数や実施時間が過剰にならないようにすること、また、適切なルールを持って使用しさえすれば、食行動への影響も少なく抑えられ、かつ、良好な友人関係や家族関係を形成することも難しくないことが示された。一方で、過剰なゲーム実施やゲーム中心の遊び形態が食行動の悪化や家族、友人とのコミュニケーションを低下させている実態も明らかになった。適切なルールを持ち、それを守る態度が良好な食生活や家族関係、外遊び機会の確保のために重要であることが改めて確認された。

目次

第1章	序論	2
第2章	方法	4
2-1	対象者	
2-2	調査項目および方法	
2-3	分析方法	
第3章	結果	6
3-1	ゲーム所有と食行動の関係	
3-2	ゲーム所有台数と食行動の関係	
3-3	ゲーム実施時間と食行動の関係	
3-4	ゲーム実施のルールの有無と食行動の関係	
3-5	ゲーム実施と外遊びのどちらが多いかと食行動の関係	
3-6	ゲームの所有と家族との交流の関係	
3-7	ゲームの実施時間と家族との交流の関係	
3-8	ゲーム実施と外遊びのどちらが多いかと友人関係の関係	
第4章	考察	13
4-1	ゲームの所有および所有台数と食行動および家族との交流の関係	
4-2	ゲームの実施時間と食行動および家族との交流の関係	
4-3	ゲーム実施時のルールの有無との関係	
4-4	ゲーム実施と外遊びのどちらが多いかと食行動および友人関係の関係	
第5章	結論	15
	参考文献	
	謝辞	

第1章 序論

近年、テレビゲームやインターネットの普及により、家族との時間が減少し、日々の生活に関する教育や保護者の目が行き届かない問題が指摘されている。また、核家族の増加などもコミュニケーションの不足を助長し、親や兄弟、祖父母などの目が行き届かないといった現象に拍車をかけている。特に、食行動に関しては、朝食や夕飯を1人で食べる孤食の問題や、学校では嫌いなものも食べるが、家では食べないなどといった偏った食行動をとるケースが少なくない。また、冒頭に記したテレビゲームやインターネットは携帯型の端末が広く普及することで子ども達が親の目を盗んでいつでもどこでも、いつまでも実施できる環境になってしまっている。中には家庭内でゲーム実施等のルールを設けているケースも見られるが、休日になると歯止めが利かず、遅くまでテレビゲームをやって翌朝起きられず、平日に比べると不規則な生活になるというケースも見られる。さらに、保護者の意識が低下したケースでは、保護者の生活リズムに子どもの生活をあわせているケースも存在し、結果的に就寝時間が遅くなるため、ゲームなどで時間を過ごすといった悪影響も想定される。実際にゲームの所有率に関しては、小学生高学年では、10人中9人はテレビゲームを所持していると言われ、特に携帯型ゲーム機の普及が著しい。友だちと外に遊びに行くときや、家族と出かけるときでさえも所持しているケースも稀ではない。このような子ども達の行動パターンは外で体を動かして遊ぶ時間を減少させていると思われる。室内にいたくても、携帯型ゲーム機ならば所持しやすく外や公共の場でもできるため、体を動かす遊びの減少傾向はこれからも続くことが危惧される。外遊び以外の観点でも、家に帰って来てから一番にテレビゲームをしたり、夕飯後、入浴後、就寝後、時には食事中にまでゲームをしたりするなど、テレビゲーム中心の生活になっている子どもも少なくはないだろう。そういった生活上の問題を防ぐために、家庭によってさまざまなルールが設けられているケースもある。例えば、時間指定、曜日指定、宿題をやり終えてからなどが多いただろう。しかし、条件があっても平日に多くのゲーム実施が見られ、休日にはさらに増加するなどのケースも前述のとおり、容易に想像できる。過剰なゲーム実施の影響は生活時間のみならず、ちょっとしたことですぐかっとなったり、学習の集中力がなくなったり、テレビゲームのことを常に考えるようになり落ち着きがなくなったりするなどの影響も指摘されている。その結果、テレビゲームに依存するようになり、人間関係を持たなくなり、結果的に不登校や引きこもりといった悪影響を及ぼすこともあり得る。保護者が体を動かす遊びや伝承遊びを教えなくなったりするのも原因としてあるかもしれない。この他にも、小学生高学年頃になるとクラブ活動や、学習塾通いも始まるため、ゲームに取られる時間の影響が密接にそれ以外の生活活動に影響してくる可能性がある。このようにテレビゲームやインターネットは子ども達の生活に様々な影響を及ぼす。もちろん、冒頭に記した食行動への影響も極めて大きいものと思われる。直接的な影響でなくても、家庭環境を反映していたり、生活時間を反映していたり、あるいは、日中の活動を奪われた結

果が食行動に出たりなど、多くの影響が想定される。

これらの背景を踏まえて、本研究では、子ども達のテレビゲーム所有と実施時間等の行動に着目し、それが、主に子どもの食行動や、外遊びにどのように影響するのかを検討することを目的とする。

第2章 方法

2-1 対象者

T市内の2つの公立小学校に通う2年生、4年生、6年生の男女312名を対象とし、食生活とテレビゲーム実施に関するアンケートを実施した。対象者の詳細な内訳を表2-1に表す。

表2-1. 性・学年別対象者数

性別	2年生	4年生	6年生	合計
男子	37	44	72	153
女子	48	55	56	159
合計	85	99	128	312

2-2 調査項目および方法

以下の5つの観点でアンケート調査を構成して調査を行った。

1. 食生活と生活状況

朝食、夕飯を食べているか、睡眠は十分にとれているか。平日、休日に規則正しい生活を送れているか。食べ物の好き嫌いの有無。

2. テレビゲームと外遊びと習い事

テレビゲーム所有の有無、実施時間、条件。外で遊んでいるか、遊びの場所がどのような場所であるか。遊びに行く際にテレビゲーム機は所持しているか。また、クラブ活動や学習塾に通っているかどうか。

3. 友人関係と家庭環境

何人くらいで遊ぶのか。家で学校の話をするか。

4. 子どもの心身状態

体調が悪くなることがあるか。学校に遅刻することはあるのか。

5. 保護者の生活や運動実施

保護者のテレビゲームの実施時間、家族での時間の過ごし方（レジャーをしたり、イベントの参加）、家庭で外遊びする時主に誰と一緒に遊ぶか。

アンケート調査は33の大問で構成し、各学年の保護者に記入してもらった。その内、食生活、テレビゲーム実施時間、外遊び、帰宅後の最初に行う行動に関する項目を抜粋し、分析対象とした。また、調査用紙の冒頭には収集されたデータの扱いおよび調査への同意に関する注意書きを付記し、調査に同意いただけない場合は白紙提出していただいた。そのため、本研究結果は、同意のもとに回答の得られたデータのみを用いて示している。

2-3 分析手続き

ゲームの所有および所有台数、実施時間、ゲーム実施時のルールの有無、ゲームと外遊びのどちらが多いか、を軸項目として、食行動と家族との交流に関する項目との関係性をクロス集計表およびカイ二乗検定により検討した。ただし、軸項目の内の、所有台数では2台以上所有しているか、実施時間では1時間以上か、をグループ分けの基準とした。また、すべての分析において有意水準は5%水準とし、SPSS20.0Jを用いて分析を行った。

第3章 結果

3-1 ゲーム所有と食行動の関係

ゲームの所有と食行動の関係性を検討するためにゲームの所有の有無と食行動をクロス集計およびカイ二乗検定により検討した。

表3-1-1. ゲームの所有による朝食を食べる割合の違い

	毎日食べる	1週間に4～5日食べる	1週間に2～3日食べる	ほとんど食べない	合計
持っている	95.3%	2.5%	1.3%	0.9%	100%
持っていない	91.8%	8.2%	0.0%	0.0%	100%
全体	94.8%	3.3%	1.1%	0.8%	100%

χ^2 検定: $p = 0.15$

表3-1-2. ゲームの所有による夕食を食べる時間の割合の違い

	毎日決まっている	だいたい決まっている	あまり決まっていない	バラバラ	合計
持っている	24.2%	74.2%	1.3%	0.3%	100%
持っていない	24.5%	71.4%	4.1%	0.0%	100%
全体	24.3%	73.8%	1.6%	0.3%	100%

χ^2 検定: $p = 0.52$

表3-1-3. ゲームの所有による食事の時間が楽しい時間の割合の違い

	とても楽しそうである	少し楽しそうである	あまり楽しそうでない	楽しそうではない	合計
持っている	40.8%	49.4%	9.5%	0.3%	100%
持っていない	53.1%	44.9%	2.0%	0.0%	100%
全体	42.5%	48.8%	8.5%	0.3%	100%

χ^2 検定: $p = 0.20$

表3-1-4. ゲームの所有による食べ物の好き嫌いの割合の違い

	全くない	ほとんどない	少しある	たくさんある	合計
持っている	6.6%	33.0%	48.4%	11.9%	100%
持っていない	18.4%	30.6%	38.8%	12.2%	100%
全体	8.2%	32.7%	47.1%	12.0%	100%

χ^2 検定: $p = 0.04^*$

表3-1-5. ゲームの所有による嫌いな食べ物を食べる割合の違い

	我慢して食べる	学校では食べるが 家では食べない	学校では食べないが 家では食べる	食べない	合計
持っている	46.0%	47.7%	3.0%	3.3%	100%
持っていない	65.0%	32.5%	2.5%	0.0%	100%
全体	48.2%	45.9%	2.9%	2.9%	100%

χ^2 検定: $p = 0.12$

ゲームの所有と食行動の関係で有意な関係性が認められたものは食べ物の好き嫌いのみであった。

朝食摂取は、ゲームを持っている子どもで毎日食べているのは95.3%、1週間に4～5日食べているのは2.5%、1週間に2～3日食べているのは1.3%、ほとんど食べないのは0.9%であった。持っていない子どもで毎日食べているのは91.8%、1週間で4～5日食べているのは8.2%、1週間に2～3日食べているのは0.0%、ほとんど食べないのは0.0%で有意差は認められなかった。

夕食摂取の時間は、ゲームを持っている子どもで毎日決まっているのは24.2%、だいたい決まっているのは74.2%、あまり決まっていないのは1.3%、バラバラは0.3%であった。持っていない子どもで毎日決まっているのは24.5%、だいたい決まっているのは71.4%、あ

まり決まっていないのは 4.1%、バラバラは 0.0%で有意差は認められなかった。

食事の時間が楽しい時間であるは、ゲームを持っている子どもでとても楽しそうであるのが 40.8%、少し楽しそうであるのが 49.4%、あまり楽しそうでないのが 9.5%、楽しそうではないのが 0.3%であった。持っていない子どもでとても楽しそうであるのが 53.1%、少し楽しそうであるのが 44.9%、あまり楽しそうでないのが 2.0%、楽しそうではないのが 0.0%であり有意差は認められなかった。

食べ物の好き嫌いは、ゲームを持っている子どもで全くないのは 6.6%、ほとんどないのが 33.0%、少しあるのが 48.4%、たくさんあるのが 11.9%であった。持っていない子どもで全くないのが 18.4%、ほとんどないのが 30.6%、少しあるのが 38.8%、たくさんあるのが 12.2%であり、ゲームを持っていない子ども達の方が、好き嫌いの状況が有意に良好であることが確認された。

嫌いな食べ物を食べるは、ゲームを持っている子どもで我慢して食べるのが 46.0%、学校では食べるが家では食べないのが 47.7%、学校では食べないが家では食べるのが 3.0%、食べないのが 3.3%であった。持っていない子どもで我慢して食べるのが 65.0%、学校では食べるが家では食べないのが 32.5%、学校では食べないが家では食べるのが 2.5%、食べないのが 0.0%であり有意差は認められなかった。

3-2 ゲーム所有台数と食行動の関係

ゲームの所有台数と食行動の関係性を検討するためにゲームの所有台数と食行動をクロス集計およびカイ二乗検定により検討した。

表3-2-1. ゲームの所有台数による朝食を食べる割合の違い

	家族揃って食べる	家族の誰かと食べる	子どもたちだけで食べる	一人で食べる	合計
2台未満	20.7%	50.0%	15.5%	13.8%	100%
2台以上	14.0%	50.0%	25.9%	10.1%	100%
全体	16.3%	50.0%	22.4%	11.3%	100%

χ^2 検定: p = 0.08

表3-2-2. ゲームの所有台数による食べ物の好き嫌いの割合の違い

	全くない	ほとんどない	少しある	たくさんある	合計
2台未満	10.3%	33.6%	46.6%	9.5%	100%
2台以上	6.1%	32.0%	48.2%	13.6%	100%
全体	7.6%	32.6%	47.7%	12.2%	100%

χ^2 検定: p = 0.40

表3-2-3. ゲームの所有台数による嫌いな食べ物をどうするか割合の違い

	我慢して食べる	学校では食べるが家では食べない	学校では食べないが家では食べる	食べない	合計
2台未満	53.3%	42.1%	1.9%	2.8%	100%
2台以上	44.7%	48.4%	3.7%	3.3%	100%
全体	47.5%	46.3%	3.1%	3.1%	100%

χ^2 検定: p = 0.46

ゲームの所有台数と食行動の関係で有意な関係性が認められるものはなかった。

朝食を誰と食べるかでは、ゲーム所有が 2 台未満の子どもで、家族揃って食べるのが 20.7%、家族の誰かと食べるのが 50.0%、子どもたちだけで食べるのが 15.5%、1 人で食べ

るのが13.8%であった。2台以上の子どもで、家族揃って食べるのが14.0%、家族の誰かと食べるのが50.0%、子どもたちだけで食べるのが25.9%、1人で食べるのが10.1%であり有意差は認められなかった。

食べ物の好き嫌いの割合では、ゲーム所有が2台未満の子どもで好き嫌いが全くないのは10.3%、ほとんどないのは33.6%、少しあるのは46.6%、たくさんあるのは9.5%であった。2台以上の子どもで好き嫌いが全くないのは6.1%、ほとんどないのは32.0%、少しあるのは48.2%、たくさんあるのは13.6%であり有意差は認められなかった。

嫌いな食べ物をどうするか割合では、ゲーム所有が2台未満の子どもで我慢して食べるのが53.3%、学校では食べるが家では食べないのが42.1%、学校では食べないが家では食べるのが1.9%、食べないのが2.8%であった。2台以上の子どもで我慢して食べるのが44.7%、学校では食べるが家では食べないのが48.4%、学校では食べないが家では食べるのが3.7%、食べないのが3.3%であり有意差は認められなかった。

3-3 ゲーム実施時間と食行動の関係

ゲーム実施時間と食行動の関係性を検討するためにゲーム実施時間と食行動をクロス集計およびカイ二乗検定により検討した。

表3-3-1. ゲームの実施時間による食事をするとときに挨拶をする割合の違い

	必ずしている	だいたいしている	あまりしていない	いつもしていない	合計
1時間未満	54.9%	33.5%	10.3%	1.3%	100%
1時間以上	48.9%	31.2%	17.0%	2.8%	100%
全体	52.6%	32.6%	12.9%	1.9%	100%

χ^2 検定: p = 0.02*

表3-3-2. ゲームの実施時間による食事の時間が楽しいかの割合の違い

	とても楽しそうである	少し楽しそうである	あまり楽しそうでない	楽しそうではない	合計
1時間未満	45.5%	48.7%	5.4%	0.4%	100%
1時間以上	37.8%	49.0%	13.3%	0.0%	100%
全体	42.5%	48.8%	8.4%	0.3%	100%

χ^2 検定: p = 0.04*

表3-3-3. ゲームの実施時間による食べ物の好き嫌いがあるかの割合の違い

	全くない	ほとんどない	少しある	たくさんある	合計
1時間未満	9.3%	35.0%	46.0%	9.7%	100%
1時間以上	6.3%	28.7%	49.0%	16.1%	100%
全体	8.1%	32.5%	47.2%	12.2%	100%

χ^2 検定: p = 0.17

表3-3-4. ゲームの実施時間による嫌いな食べ物をどうするか割合の違い

	我慢して食べる	学校では食べるが家では食べない	学校では食べないが家では食べる	食べない	合計
1時間未満	56.5%	40.1%	2.4%	1.0%	100%
1時間以上	35.6%	54.8%	3.7%	5.9%	100%
全体	48.2%	45.9%	2.9%	2.9%	100%

χ^2 検定: p = 0.00*

ゲームの実施時間と食行動の関係で有意な関係性が認められたものは、食事をするとときに挨拶をする、食事の時間が楽しいか、嫌いな食べ物をどうするか3項目であった。

食事をするときには挨拶をするは、ゲームの実施時間が1時間未満の子どもでも必ず挨拶しているのは54.9%、だいたいしているのは33.5%、あまりしていないのは10.3%、いつもしていないのは1.3%であった。また、1時間以上の子ども達では、必ず挨拶しているのは48.9%、だいたいしているのは31.2%、あまりしていないのは17.0%、いつもしていないのは2.8%であり、ゲーム実施時間が短い子ども達の方が有意に良好な結果であった。

食事の時間が楽しいかは、ゲームの実施時間が1時間未満で食事の時間がとても楽しそうであるのは45.5%、少し楽しそうであるのは48.7%、あまり楽しそうではないのは5.4%、楽しそうではないのは0.4%であった。また、1時間以上の子ども達では、とても楽しそうであるのは37.8%、少し楽しそうであるのは49.0%、あまり楽しそうではないのは13.3%、楽しそうではないのは0.0%であり、ゲーム実施時間が短い子ども達の方が有意に良好な結果であった。

食べ物の好き嫌いがあるかは、ゲームの実施時間が1時間未満で好き嫌いが全くないのは9.3%、ほとんどないのは35.0%、少しあるのは46.0%、たくさんあるのは9.7%であった。また、1時間以上の子ども達では、全くないのは6.3%、ほとんどないのは28.7%、少しあるのは49.0%、たくさんあるのは16.1%であり有意差は認められなかった。

嫌いな食べ物をどうするかは、ゲーム実施時間が1時間未満で嫌いな食べ物を我慢して食べるのは56.5%、学校では食べるが家では食べないのは40.1%、学校では食べないが家では食べるのは2.4%、食べないのは1.0%であった。また、1時間以上で我慢して食べるのは35.6%、学校では食べるが家では食べないのは54.8%、学校では食べないが家では食べるのは3.7%、食べないのは5.9%であり、ゲーム実施時間が短い子ども達の方が有意に良好な結果であった。

3-4 ゲーム実施のルールの有無と食行動の関係

ゲーム実施のルールの有無と食行動の関係性を検討するためにルールの有無と食行動をクロス集計およびカイ二乗検定により検討した。

表3-4-1. ゲーム実施のルールによる朝食を食べる割合の違い

	毎日食べる	1週間に4~5日食べる	1週間に2~3日食べる	ほとんど食べない	合計
ある	95.4%	3.8%	0.8%	0.0%	100%
ない	92.9%	0.0%	2.9%	4.3%	100%
全体	94.8%	3.0%	1.2%	0.9%	100%

χ^2 検定: $p = 0.00^*$

表3-4-2. ゲーム実施のルールによる朝食を誰と食べるかの割合の違い

	家族揃って食べる	家族の誰かと食べる	子どもたちだけで食べる	1人で食べる	合計
ある	15.0%	53.5%	23.5%	8.1%	100%
ない	18.6%	38.6%	17.1%	25.7%	100%
全体	15.8%	50.3%	22.1%	11.8%	100%

χ^2 検定: $p = 0.00^*$

表3-4-3. ゲーム実施ルールによる夕食を誰と食べるかの割合の違い

	家族揃って食べる	家族の誰かと食べる	子どもたちだけで食べる	1人で食べる	合計
ある	48.1%	50.0%	1.9%	0.0%	100%
ない	58.6%	34.3%	5.7%	1.4%	100%
全体	50.3%	46.7%	2.7%	0.3%	100%

χ^2 検定: $p = 0.01^*$

表3-4-4. ゲーム実施ルールによる食事のあいさつをする割合の違い

	必ずしている	だいたいしている	あまりしていない	いつもしていない	合計
ある	56.4%	31.9%	10.9%	0.8%	100%
ない	40.6%	33.3%	18.8%	7.2%	100%
全体	53.1%	32.2%	12.6%	2.1%	100%

 χ^2 検定: p = 0.00*

表3-4-5. ゲーム実施ルールによる給食を残す割合の違い

	残すことはない	ほとんど残さない	たまに残す	しばしば残す	合計
ある	3.5%	18.6%	31.0%	46.9%	100%
ない	11.6%	26.1%	15.9%	46.4%	100%
全体	5.2%	20.2%	27.8%	46.8%	100%

 χ^2 検定: p = 0.01*

表3-4-6. ゲーム実施ルールによる嫌いな食べ物がある場合どうするか割合の違い

	我慢して食べる	学校では食べるが 家では食べない	家では食べるが 学校では食べない	食べない	合計
ある	50.2%	44.4%	3.3%	2.1%	100%
ない	32.3%	58.5%	1.5%	7.7%	100%
全体	46.4%	47.4%	2.9%	3.2%	100%

 χ^2 検定: p = 0.01*

ゲーム実施ルールの有無と食行動の関係ではすべての項目有意な関係性が認められた。

ゲーム実施のルールの有無と食行動との関係性は、表 3-4-1 から 3-4-6 に示した 6 つの項目において有意な関係が認められた。各項目において、最良の選択肢が選ばれた割合はルールがある群においては、順に 95.4%、15.0%、48.1%、56.4%、46.9%、50.2%であった。ルールがない群においては、92.9%、18.6%、58.6%、40.6%、46.4%、32.3%であった。2 番目の選択肢が選ばれた割合はルールがある群においては、3.8%、53.5%、50.0%、31.9%、31.0%、44.4%であった。

ルールがない群においては、0.0%、38.6%、34.3%、33.3%、15.9%、58.5%であった。3 番目の選択肢が選ばれた割合はルールがある群においては、0.8%、23.5%、1.9%、10.9%、18.6%、3.3%であった。ルールがない群においては、2.9%、17.1%、5.7%、18.8%、26.1%、1.5%であった。最も良くない選択肢が選ばれた割合はルールがある群においては、0.0%、8.1%、0.0%、0.8%、3.5%、2.1%であった。ルールがない群においては、4.3%、25.7%、1.4%、7.2%、11.6%、7.7%であった。

多くの項目において、ゲーム実施のルールが有る子ども達の方が有意に良好な結果であった。

3-5 ゲーム実施と外遊びのどちらが多いかと食行動の関係

ゲーム実施と外遊びのどちらが多いかと食行動の関係性を検討するためにゲーム実施と外遊びのどちらが多いかと食行動をクロス集計およびカイ二乗検定により検討した。

表3-5-1. ゲームと外遊びによる朝食を誰と食べるかの割合の違い

	家族揃って食べる	家族の誰かと食べる	子どもたちだけで食べる	1人で食べる	合計
外遊びの方が多い	16.0%	52.9%	20.1%	11.1%	100%
ゲームの方が多い	15.8%	44.6%	26.7%	12.9%	100%
全体	15.9%	50.4%	22.0%	11.6%	100%

X²検定: p = 0.46

表3-5-2. ゲームと外遊びによる嫌いな食べ物がある場合どうするか割合の違い

	我慢して食べる	学校では食べるが家では食べない	家では食べるが学校では食べない	食べない	合計
外遊びの方が多い	50.9%	43.9%	2.6%	2.6%	100%
ゲームの方が多い	40.2%	51.1%	4.3%	4.3%	100%
全体	47.8%	46.0%	3.1%	3.1%	100%

X²検定: p = 0.31

ゲーム実施と外遊びのどちらが多いかと食行動の関係では、いずれの項目においても有意な関係性が認められなかった。

朝食を誰と食べるかは、外遊びの方が多い子ども達では、家族揃って朝食を食べるのは16.0%、家族の誰かと食べるのは52.9%、子どもたちだけで食べるのは20.1%、1人で食べるのは11.1%であった。ゲームの方が多い子ども達では、家族揃って食べるのは15.8%、家族の誰かと食べるのは44.6%、子どもたちだけで食べるのは26.7%、1人で食べるのは12.9%であり有意差は認められなかった。

嫌いな食べ物がある場合どうするかは、外遊びの方が多い子ども達では、我慢して食べるのは50.9%、学校では食べるが家では食べないのは43.9%、家では食べるが学校では食べないのは2.6%、食べないのは2.6%であった。ゲームの方が多い場合では、我慢して食べるのは40.2%、学校では食べるが家では食べないのは51.1%、家では食べるが学校では食べないのは4.3%、食べないのは4.3%であり有意差は認められなかった。

3-6 ゲームの所有と家族との交流の関係

ゲームの所有と家族との交流の関係性を検討するためにゲームの所有と家族との行動に関する項目をクロス集計およびカイ二乗検定により検討した。

表3-6-1. ゲームの所有状況による1日にあったことを家族に話す割合の違い

	よくする	時々する	たまにする	ほとんどしない	合計
持っている	48.3%	35.0%	13.2%	3.5%	100%
持っていない	60.4%	16.7%	20.8%	2.1%	100%
全体	49.9%	32.6%	14.2%	3.3%	100%

X²検定: p = 0.06

ゲームの所有と家族との交流の間には有意な関係性は認められなかった。

1日にあったことを家族に話す割合は、ゲームを持っている子どもでよくするのは48.3%、時々するのは35.0%、たまにするのは13.2%、ほとんどしないのは3.5%であった。ゲームを持っていない子どもでよくするのは60.4%、時々するのは16.7%、たまにするのは20.8%、ほとんどしないのは2.1%であり有意差は認められなかった。

3-7 ゲームの実施時間と家族との交流の関係

ゲームの実施時間と家族との交流の関係性を検討するためにゲームの実施時間と家族との行動に関する項目をクロス集計およびカイ二乗検定により検討した。

表3-7-1. ゲームの実施時間による1日にあったことを家族に話す割合の違い

	よくする	時々する	たまにする	ほとんどしない	合計
1時間未満	55.6%	29.3%	13.3%	1.8%	100%
1時間以上	41.5%	37.3%	15.5%	5.6%	100%
全体	50.1%	32.4%	14.2%	3.3%	100%

χ^2 検定: p = 0.03*

ゲームの実施時間と家族との交流では、1日にあったことを家族に話すとの間に有意な関係性が確認された。

1日にあったことを家族に話すは、ゲームの実施時間が1時間未満の子どもでよくするのは55.6%、時々するのは29.3%、たまにするのは13.3%、ほとんどしないのは1.8%であった。1時間以上実施する子どもでよくするのは41.5%、時々するのは37.3%、たまにするのは15.5%、ほとんどしないのは5.6%であり、ゲーム実施時間が短い子ども達の方が有意に良好な結果であった。

3-8 ゲーム実施と外遊びのどちらが多いかと友人関係の関係

ゲーム実施と外遊びのどちらが多いかと友人関係の関係性を検討するためにゲーム実施と外遊びのどちらが多いかと一緒に遊ぶ友達の人数についてクロス集計およびカイ二乗検定により検討した。

表3-8-1. ゲームと外遊びによる一緒に遊ぶ友だちの人数の割合の違い

	5人以上	3~4人	2~3人	1人で遊ぶことが多い	合計
外遊びの方が多い	22.0%	34.4%	41.1%	2.5%	100%
ゲームの方が多い	18.8%	25.7%	43.6%	11.9%	100%
全体	21.1%	31.9%	41.8%	5.3%	100%

χ^2 検定: p = 0.00*

ゲーム実施と外遊びのどちらが多いかと友人関係では、一緒に遊ぶ友だちの人数との間に有意な関係性が確認された。

一緒に遊ぶ友だちの人数の割合は、外遊びの方が多い子どもでは、5人以上で遊ぶが22.0%、3~4人以上が34.4%、2~3人以上が41.1%、1人で遊ぶことが多いが2.5%であった。ゲームの方が多い子どもでは、5人以上で遊ぶが18.8%、3~4人以上が25.7%、2~3人以上が43.6%、1人で遊ぶことが多いのが11.9%であり、外遊びの方が多い子ども達の方が有意に多くの友達と遊んでいた。

第4章 考察

4-1 ゲームの所有および所有台数と食行動および家族との交流の関係

ゲームの所有による有意な関係性が認められたのは、食べ物の好き嫌いのみであり、それ以外は認められなかった。これは、ゲーム所有率自体が極めて高いため、所有しているかないかでの明確な差は検出されなかったと推察できる。また、所有台数についても統計的な有意差が認められるものはなかったが、所有台数が2台以上の子ども達において家族との共食や好き嫌いに関して好ましくない回答の割合が多くなる傾向は観察された。これらのことからゲームの所有だけでは、明確に食行動を変える要因にはならないが、複数台あるいは3台以上のゲームを所有している子ども達では食行動に問題が大きくなる可能性が示唆された。家族との交流については、所有していない子ども達の方が家族に1日にあったことをよく話すという回答の割合が大きかった。統計的には有意確率が0.06とわずかに有意ではないが、両者には概ね関係性が認められると判断できる。これらのことから、ゲームの所有に関しては、過剰にならないようにコントロールすることで、良好な食行動の維持や家族との交流の時間を確保することにつながることを示唆された。

4-2 ゲームの実施時間と食行動および家族との交流の関係

食行動との関係では、食事をするときに挨拶をする、食事の時間が楽しいか、嫌いな食べ物をどうするか等の3項目、家族との交流では1日にあったことを家族に話すの1項目で、ゲーム実施時間が1時間未満の子ども達の方が良好な回答の割合が有意に多かった。食行動については、実施時間だけではなく、後述するルールの有無とも関係性が認められており、保護者の躰や意識が強く関係してくるのではないかと考えられる。食事前後の挨拶は、ゲームの中で挨拶をすることが無い為、現実でも影響してくるのではないかと考えられる。家族との交流については、ゲーム実施時間が長くなることで、家族との交流時間が減少し、日常のできごとなどを話す機会が奪われて行くのだと推察される。以上のことより、良好な食行動の維持や家族との交流の確保のためにはゲーム実施時間にはある程度の制約を設けることが必要であることが示唆された。

4-3 ゲーム実施時のルールの有無と食行動の関係

ゲーム実施時のルールの有無と食行動の関係を検討したところ、ゲーム実施時のルールがある子どもたちの方が、多くの食行動項目において有意に良好な結果が認められた。ゲーム実施時にルールがあると答えた子どもたちの中で朝食を1週間のうちほとんど食べないと回答した子どもはいなかった。ゲーム実施時にルールが設けられているような子ども達では、子ども達の生活に対する保護者の意識が高いことが推察され、結果的に朝食摂取や家族と一緒に食事をする機会などに関しても良好な状況がうまれていると考えられる。食事時のあいさつや、嫌いな食べ物がある際の食行動などにおいても同様の傾向が観察された。これらのことから、日常の生活の中で決まりを作ることは、食行動においても良好

な行動へと改善させる重要な要因になることが示唆された。

4-4 ゲーム実施と外遊びのどちらが多いかと食行動および友人関係の関係

ゲーム実施が多いか外遊び実施が多いかの食行動項目の関係性を検討したところ、いずれの項目においても有意な関係性が認められなかった。同様に友人関係を検討したところ、外遊びの方が多い子ども達において、一緒に遊ぶ友達の数人が有意に多かった。外遊びが多い子ども達は3人以上で遊ぶのは5割を超えており、反対にゲームの方が多いと答えた子ども達は3人以下で遊ぶが5割を超えていた。このことからゲーム実施は、食行動には有意な関係を持たないが、友人関係には大きく影響することが示唆された。理由として、ゲームは1人でも遊べてしまうため、結果的に多くの友達と遊ぶ機会の減少につながる事が考えられる。過剰なゲーム実施は、友達形成や日常のコミュニケーション能力の低下を招く可能性が想定された。

第5章 結論

本研究の結果から、ゲームの所有、実施時間などを全て否定するわけではなく、所有台数や実施時間が過剰にならないようにすること、また、適切なルールを持って使用しさえすれば、食行動への影響も少なく抑えられ、かつ、良好な友人関係や家族関係を形成することも難しくないことが示された。一方で、過剰なゲーム実施やゲーム中心の遊び形態が食行動の悪化や家族、友人とのコミュニケーションを低下させている実態も明らかになった。適切なルールを持ち、それを守る態度が良好な食生活や家族関係、外遊び機会の確保のために重要であることが改めて確認された。

参考文献

藤沢良和 著 図解食育
内閣府 (2007) 食育白書

謝辞

今回卒業研究を行うに当たってご指導、ご協力していただきました名古屋学院大学の中野貴博先生、食生活とゲームについてのアンケート調査においてご協力していただきましたT市内の公立小学校2校の皆様にご心より感謝いたします。

2015 年度 スポーツ健康学部
卒業論文

【研究主題】

主観的な不安・抑うつ・疲労症状と
ストレスとの関係性

学籍番号 15S0089

所属学科 スポーツ健康学科

氏 名 福 井 美 樹

指導教員 中 野 貴 博 先生

提出日 2015 年 1 月 26 日

<指導教員印>

<事務部印>

■ 研究要旨（*500 字程度にまとめ記入，手書き不可）

近年、精神疾患を抱える人が増加傾向にある。患者の増加には、競争の激化や情報化による人との接触減少など現代社会で生きていく中で様々なストレスが原因の 1 つであると考えられている。このストレスが、私たちのところと身体の健康な生活を営む課程で重要な関わりを持つものと言える。そこで、本研究では、第一に大学生がどの程度ストレスを受けながら日常生活を送っているのかを明らかにすること，第二に、起床・就寝時間や睡眠時間などの一日の生活および個々の性格と日常のストレスとの関係性について検討することを目的とした。本学スポーツ健康学部の学生 13 名に対し、POMS の「疲労」「抑うつ」「不安」項目を用いたアンケートによる心理的な自覚ストレスとアミラーゼモニターを使用した身体的ストレスの相互関係を調査した。心理的ストレスと身体的ストレス尺度は比例せず、心理的ストレスが大きいほど身体的ストレスは小さい結果となった。ストレスが蓄積する前の防衛反応として身体的なストレスが出現するタイプ、知らぬ間にストレスが蓄積していくタイプと 2 つのタイプがあることが考えられた。また、どの被験者も調査した 3 日間の就寝時刻や睡眠時間に大きなばらつきがあった。睡眠の質は良好であると結果より推測できるため、就寝時刻や睡眠時間の改善を行うことで結果的にところと身体の健康のバランスが保てるのではないかと考えられた。

目次

第1章 序論	・・・ 2
第2章 方法	・・・ 4
2-1 対象者	
2-2 調査・調査項目	
2-3 POMS とは	
2-4 ストレス測定	
2-5 分析方法	
第3章 結果	・・・ 9
3-1 POMS と各領域得点とストレス指標の関係	
3-2 POMS と各領域得点とストレス指標の変化量の関係	
第4章 考察	・・・ 11
4-1 大学生のストレス自覚度の実態	
4-2 大学生のストレス尺度の実態	
4-3 自覚度と実際の尺度の比較	
第5章 結論	・・・ 12
参考文献	

第1章 序論

近年、精神疾患を抱える人が増加傾向にある。厚生労働省のホームページによると、東日本大震災の起こった2011年は、320.1万人もの精神疾患患者が存在している。4大疾患と言われているがん、脳卒中、急性心筋梗塞、糖尿病患者よりも多い状況となっている。治療薬の発展により、近年の新規患者の入院期間は短縮傾向にあり、約9割の新規患者が1年以内に退院している。特に統合失調症の入院患者の入院期間が短縮されている。そのため、精神病床の病床数は減少傾向にあるが、依然として1年以上の長期入院患者は20万人を超えている。このような社会的変化に対応してか、通院のしやすいメンタルクリニック・精神科・心療内科などを標榜しているクリニックを多く見かける。また、精神疾患が原因となっている犯罪発生事例も少なくない。犯罪に至るような精神疾患は極端な事例ではあるが、抑うつ症状などの精神異常は我々の日常生活においてもそう遠い存在ではない。生活習慣病のようにいつ自らにそのような症状が発生してもおかしくないのである。抑うつ症状などのように何らかの症状が表出すれば、病気として診断され治療や療養が施される。しかし、病気として診断されない水準であっても精神的に疲弊したような状況は多くの人を経験しているものと思われる。このような時、我々はストレスという表現を使う。情報化社会の進行による人との接触減少、成果主義の進行による競争の激化など、我々がストレスを受ける要因は枚挙にいとまがない。まさにストレス社会となっている。これらのストレスがこのまま蓄積していけば、自律神経や内分泌系、免疫系などを介して身体の反応として現れる。頭痛や高血圧、気管支炎、アレルギーなど様々な身体症状が現れる。ストレスが身体に影響を与え、身体症状を出現させるのである。また、アルコール依存や買い物依存、暴力など自分では抑制することのできない問題行動を引き起こすこともある。精神的症状としては、不安や不眠、うつ状態などの気分障害が挙げられる。このように、ストレスを過度に感じていなかった時には起こらなかった健康的被害が身体面・精神面・行動面に出現する。

このような状況の中、私達はストレスが全くない環境で生活することは難しく、ストレスを感じながらも上手にストレスと付き合いながら生活をしていくことが現代では重要になってきている。前述の通り、ストレスを多く感じ精神疾患を患えば、身体的症状が出現したり、注意力が散漫になったりするなど、健康である時のような正常状態とは異なった症状や行動パターンが見られるようになってくる。それが原因でまた新たなストレスがかかり新たな疾患を患ったり、事故や事件に巻き込まれたりする危険性も高くなる。様々なストレスが私たちの健康的な生活を大きく左右していると言える。

ここで我々大学生の生活を考えてみると、大学生は初めて親元を離れ一人暮らしをしながら大学に通う、将来について考えるなど、それまでと環境が大きく変化する時期である。さらに、思春期・青年期を経て、子どもから大人へ心身ともに成長することで、今後の社会生活の準備をする重要な時期でもある。このような状況の中、大学生のストレスの現状

と様々な生活等との関係性を明らかにすることは、我々が今後、健康な社会生活を送っていく上で有用な示唆を与えてくれるものと考えられる。

以上の背景を踏まえ、本研究では、第一に大学生がどの程度ストレスを受けながら日常生活を送っているのかを明らかにする。さらに、起床・就寝時間や睡眠時間などの一日の生活および個々の性格と日常のストレスとの関係性についても検討する。これにより、生活や個々の性格が日々のストレスにどのように影響を及ぼすかを明らかにすることを目的とする。

第2章 方法

2-1 対象者

本学スポーツ健康学部の3, 4年生の13名を調査、測定対象とした。

2-2 調査・測定項目

気分や感情の状態を測定する調査用紙として確立されている POMS (Profile of Mood Test) の調査項目の中から「疲労」「緊張-不安」「抑うつ-落ち込み」に関連する項目を用い抜粋して、アンケートを作成した。アンケートの回答はオリジナルの POMS に倣い5件法を用いた。

ニプロ社製の唾液アミラーゼモニターを使用し、起床時と入浴前の身体ストレス指数を測定した。起床時は一日でストレスが一番少ないと考えられ、一方で、一日の活動の最後に入浴をする人が多いと考えられるため、入浴前が一日でストレス指数の一番大きい時間と予想される。そこで、この起床時および入浴前を測定時間に指定した。また、アミラーゼモニターを使用した時刻と一日の簡単な行動、就寝時刻と睡眠時間も同時に記入してもらった。

表1. 「疲労」「緊張—不安」「抑うつ—落ち込み」に関連するアンケート用紙

学籍番号 ()

普段の自分の様子について0～4の中から当てはまるものに○を付けてください。

- (0全く当てはまらない・1やや当てはまらない・
2どちらでもない・3やや当てはまる・4当てはまる)
1. 自分は不幸なほうである。 (0・1・2・3・4)
 2. 自分はあれこれ後悔するほうである。 (0・1・2・3・4)
 3. 自分に希望が持てない。 (0・1・2・3・4)
 4. 孤独でさみしい。 (0・1・2・3・4)
 5. 自分はみじめだ。 (0・1・2・3・4)
 6. 自分は気持ちが沈んで暗いほうである。 (0・1・2・3・4)
 7. 自分は価値がない人間だ。 (0・1・2・3・4)
 8. ぐったりする。 (0・1・2・3・4)
 9. 物事に気乗りがしない。 (0・1・2・3・4)
 10. やる気がない。 (0・1・2・3・4)
 11. いつも疲れている。 (0・1・2・3・4)
 12. いつもだるい。 (0・1・2・3・4)
 13. ひどくくたびれている。 (0・1・2・3・4)
 14. 気が張り詰めている。 (0・1・2・3・4)
 15. 落ち着かない。 (0・1・2・3・4)
 16. ハラハラする。 (0・1・2・3・4)
 17. 不安になることが多い。 (0・1・2・3・4)
 18. 気がかりでそわそわすることが多い。 (0・1・2・3・4)
 19. 緊張しやすい。 (0・1・2・3・4)
 20. 自分は心配性だ。 (0・1・2・3・4)

ご協力ありがとうございました。

学籍番号 ()

卒論のテーマで唾液アミラーゼモニターを用いて、人のストレス指数を測る調査を行います。1枚目のアミラーゼ検査、2枚目のアンケートともにご協力お願いします。また、今回の調査は、唾液を採取する際の時間、環境をある一定の水準を保ちたいため、以下のことに注意して調査を行ってください。機器での1度の調査の所要時間は3分ほどとなります。

○調査期間

・平日の3日間（できれば3日連続で）

○調査時間

・朝起きた時（起床時間と前日の就寝時間を記入してください）

・入浴前（入浴前の時間を記入してください）

機械の中に取り扱い説明書が同封されているので、機械の使い方はそちらを見てください。

機器での結果を以下に記入をお願いします。

	起床時	入浴前
1日目（ 月 日） 一日の出来事	就寝： 時 分 起床： 時 分 指数：	入浴時刻： 時 分 指数：
2日目（ 月 日） 一日の出来事	就寝： 時 分 起床： 時 分 指数：	入浴時刻： 時 分 指数：
3日目（ 月 日） 一日の出来事	就寝： 時 分 起床： 時 分 指数：	入浴時刻： 時 分 指数：

記入例

○日目（×月 △日） 一日の出来事 1限～4限まで授業の後バ イトを5時間した	就寝： 23時 45分 起床： 7時 10分 指数： 35	入浴時刻： 23時 00分 指数： 91
--	---	-----------------------------

2-3 POMS とは

2-3-1 POMS の特徴

1950年代終わりから1960年代初めにかけて、McNairによりワシントンD.Cの復員軍人局心理療法研究所で研究が始められた(横山和仁・荒記俊一, 1994年)。McNairは、伝統的心理療法の晩期のみでなく早期の、また慢性のみならず急性の効果と、当時の最新かつ興味深い薬物療法に対して強い関心を持っていた。特に、精神症状や気分状態の変化を見出し測定することを目指し開発された。

うつ病患者のうつ状態の程度を評価するために開発された SDS (自己評価式抑うつ性尺度) が抑うつのみ、慢性的な不安を測定する MAS (顕在性不安検査) が不安のみを測定するのは異なり、POMS は「緊張-不安 (Tention-Anxiety)」、「抑うつ-落ち込み (Depression-Dejection)」、「怒り-敵意 (Anger-Hostility)」、「活気 (Vigor)」、「疲労 (Fatigue)」、および「混乱 (Confusion)」の6つの気分尺度を同時に測定できる。また、MMPI(ミネソタ多面人格目録)が被験者の性格傾向を評価する心理テストであるのに対し、POMS は被験者がおかれた条件により変化する一時的な気分・感情の状態を測定できるという特徴を有する。

POMS は、神経症、人格障害、アルコール依存症などの疾患による気分・感情の変化、がん患者の Quality Of Life (QOL)、産業ストレス・疲労などの広い範囲の健康問題の評価に用いられてきた。日本版では、

- ・うつ病や不安障害といった各種の神経障害に繰り返し実施して治療経過を評価する。
- ・がんをはじめとする身体疾患のある人々で気分がどんな状態になっているかを知る。
- ・職場などで気分・感情に変調のある人をスクリーニングする。
- ・スポーツやリラクゼーションによる気分の安定の効果を測る。

などがねらいとされている。また、自分自身の気分、感情に対する気づきを深めさせ、周囲への対処法を考えさせることにも役立つであろうと考えられている。

2-3-2 POMS 概要

POMS の質問紙では、気分を表す 65 項目の言葉が提示されている。被験者は各項目に、その項目が表す気分になることが過去 1 週間「全くなかった」(0点)から「非常に多くあった」(4点)までの5段階(0~4点)のいずれか1つを選択する。これら 65 項目中 58 項目が前途の6つの尺度に分類されており、尺度ごとに合計得点を算出する(ただし、65 項目中 7 項目はダミー項目であり、尺度得点算出には用いられない)。

本調査では、この POMS を応用して独自の調査用紙を作成し、調査を行った。POMS の 6 つの気分尺度である「緊張-不安 (Tention-Anxiety)」、「抑うつ-落ち込み (Depression-Dejection)」、「怒り-敵意 (Anger-Hostility)」、「活気 (Vigor)」、「疲労 (Fatigue)」、および「混乱 (Confusion)」のうち、「緊張-不安 (Tention-Anxiety)」、「抑うつ-落ち込み (Depression-Dejection)」、「疲労 (Fatigue)」の3つ気分尺度 20 問を抜

粹し用いた。今回の調査は、ストレスを受けていると自覚しやすいか否かを測ることを目的とするため、「過去1週間」や「今日までの3日間」といった質問の期間を限定的にはせず、普段の様子を記入してもらった。

2-4 ストレス測定

ストレスの評価には、機器の操作が容易で、検体も比較的採取しやすいニプロ社製の「唾液アミラーゼモニター」を用いた。専用チップで唾液を採取し、機器に挿入すれば直ぐに結果が出るため、被験者の負担を最小限に抑えられる。

ストレスを脳が受けると、交感神経系が興奮する。この興奮により、アミラーゼが合成・分泌されるため唾液アミラーゼが唾液内に多くなる。これらの反応は体外のストレスが交感神経系の興奮信号を励起し、体内の自己防衛反応としてアミラーゼ活性が高まると考えられている（図2-1）。測定のタイミングを各被験者間で統一するため、一日でストレスが最も少ないであろうと想定される起床時、一日でストレスが最も高いと想定される入浴前に測定をしてもらった。ストレスを多大に受けた日に測定をしたのと、一日何もしなかった日に測定した日とでは結果が大きく異なることが予想されるため、測定結果記入紙には、その日一日の出来事も簡単に記入してもらった。

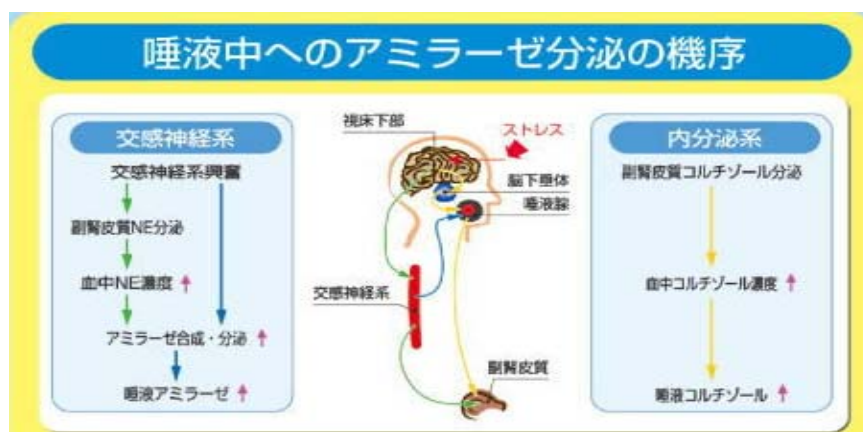


図2-1. 唾液アミラーゼモニターの測定機序（本体マニュアルより）

2-5 分析方法

最初に、各被験者のアンケート結果を点数算定した。アンケートの0を5点、1を4点のように置き換え、POMSのそれぞれの領域別での得点も算出した。次に、各々の3日間の入浴前、起床時のアミラーゼスコアの平均値を算出した。最初に、POMS各領域の良好群と不良群における起床時および入浴前のストレス指標の平均値の違いを独立サンプルのt検定により検討した。次に、前日の入浴前と起床時のアミラーゼスコアの変化量の平均値の違いを独立サンプルのt検定により検討した。

第3章 結果

3-1 大学生のストレス自覚度アンケート

	群	N	平均値	標準偏差	自由度	t 値	有意確率 (両側)
抑うつ	良好群	8	23.50	11.514	11	0.358	0.727
	不良群	5	21.20	10.803			
疲労	良好群	8	24.63	10.875	11	0.834	0.422
	不良群	5	19.40	11.171			
緊張	良好群	6	24.50	11.309	11	0.563	0.584
	不良群	7	21.00	11.045			
全体	良好群	8	23.50	11.514	11	0.358	0.727
	不良群	5	21.20	10.803			
							*: (p<0.05)

	群	N	平均値	標準偏差	自由度	t 値	有意確率 (両側)
抑うつ	良好群	8	32.00	18.016	11	1.090	0.299
	不良群	5	22.40	9.423			
疲労	良好群	8	31.75	18.282	11	1.009	0.335
	不良群	5	22.80	9.011			
緊張	良好群	6	34.17	20.488	11	1.290	0.223
	不良群	7	23.29	8.460			
全体	良好群	8	32.00	18.016	11	1.090	0.299
	不良群	5	22.40	9.423			
							*: (p<0.05)

	群	N	平均値	標準偏差	自由度	t 値	有意確率 (両側)
抑うつ	良好群	8	27.75	13.636	11	0.852	0.412
	不良群	5	21.80	9.338			
疲労	良好群	8	28.13	13.271	11	1.004	0.337
	不良群	5	21.20	9.731			
緊張	良好群	6	29.17	14.892	11	1.024	0.328
	不良群	7	22.29	9.105			
全体	良好群	8	27.75	13.636	11	0.852	0.412
	不良群	5	21.80	9.338			
							*: (p<0.05)

ストレスの自己評価を点数算定し、POMSの3領域について、良好群と不良群によるストレス指標の平均値の差を検討した。t検定による検定結果を表3-1から3-3に示す。

表3-1より、起床時のストレス指標は、抑うつ・疲労・緊張-不安どの分野においても良好群・不良群の差はわずかに良好群が大きいだけで、大きな差は見られなかった。

表3-2より、良好群・不良群の入浴前のストレス指標の差は起床時のストレス指標より大きくなった。また、表3-1、3-2より、良好群の方がどの項目においてもアミラ

一ゼの数値が高くなったことがわかる。これは、良好群よりも不良群の方がアミラーゼ指数が少なくストレスが少ないと考えられる。

表3-3は、各領域における全体のストレス指標の違いを表した表である。

表3-4 POMSと各領域得点とストレス指標の変化量の関係

表3-4	変化量						
	群	N	平均値	標準偏差	自由度	t 値	有意確率 (両側)
抑うつ	良好群	8	8.50	13.01	11	0.881	0.397
	不良群	5	2.90	6.75			
疲労	良好群	8	9.69	11.99	11	1.441	0.177
	不良群	5	1.00	7.48			
緊張	良好群	6	10.25	14.53	11	1.202	0.255
	不良群	7	3.00	6.29			
全体	良好群	8	8.50	13.01	11	0.881	0.397
	不良群	5	2.90	6.75			
							*: (p<0.05)

表3-4はPOMSの3領域の得点の良好・不良に分け、前日の入浴前と翌日の起床時のアミラーゼ変化量の平均値の差を検討した結果である。POMSのどの領域においても良好群のほうが不良群よりも変化量が大きくなった。

第4章 考察

今回の調査結果より、アンケートによる自覚ストレスの大小とアミラーゼによるストレス指数の大小は一致しなかった。これは、対象者の心理的部分（アンケート回答による指数）と生理的反応（アミラーゼによる指数）が必ずしも一致しなかった事が想像できる。良好群は体感的な心理ストレスにあまり負荷がかかっていないが、生理的にはストレス反応が見られていた。これは、心理的にはストレス耐性が高く、本人はストレスとは感じない、もしくは取るに足りない程度のものととらえているが、実際には生理的なストレス反応が見られており、知らぬ間にストレスを蓄積してしまうタイプである可能性が推察された。一方、不良群は心理的ストレスの方に負荷がかかりやすいと判断できるが、生理的なストレス反応は小さかったことより、良好群とは逆に容易に心理的ストレスを訴える傾向があるが、生理的にはさほどのストレスは見られず、ある意味では精神的にストレスに過剰反応をしているタイプであると推察できる。このように今回の研究結果からは心理面と生理的反応には必ずしも一致した結果は見られないことが示唆された。

ストレスを受けやすい4つの代表的な性格（京都府ホームページより）の中に、何事にも熱心で負けず嫌い、完璧を目指し忙しくないと言物足りない「真面目・神経質タイプ」。感情表現が苦手で自分の気持ちに気づかないまま、様々なことを引き受けて無理をしやすい「感情抑制タイプ」がある。今回の研究でのアンケート調査項目の「抑うつ」・「疲労」・「緊張不安」の良好群に属した人たちの背景にはこのような性格が関係したのではないかと推測できる。これらと結果から推察すると、容易にストレスを訴えるタイプの人の方が実は生理的なストレス反応は高まっておらず、本人の訴え事態が過剰なストレス状態に陥らないための予防的反応になっていると考えることができる。逆に、なかなかストレスを訴えないタイプの方はストレスへの耐性は高い一方で、生理的には多くのストレスを抱えている可能性があり、ある意味では少し危険なタイプであるとも推察できる。

また、入浴や睡眠を経ることでストレスが軽減するかどうかを検討した表3-4の結果では、前日の入浴前から翌日の起床時にかけてのアミラーゼの分泌の変化量は、POMSの各領域の得点が不良な群はほとんど変化が無かったのに対して、良好な群は前日の入浴前から翌日の起床時の間に大きく分泌量が減少した。これは、良好群の入浴前のアミラーゼ指数が不良群よりも高かったこと、心理的ストレスが大きくない状況での身体的ストレスは入浴・睡眠により大きく回復されると考える。さらに、前述のように良好群はストレス耐性の高いタイプであることが推察され、入浴、睡眠といった休息を経ることで大幅に生理的なストレス反応を軽減できることが推察された。

仮説段階では、心理的ストレス指数（アンケート）と生理的ストレス指数（唾液アミラーゼ）の結果は比例すると考えていたが、今回の研究により必ずしも比例するものではないことがわかった。この結果は当初予想していた結果と反対の結果となったが、これは現代の大学生の生活習慣や環境が大きく関わっているのではないかと考える。高校生頃までと異なり、毎日の大学での講義数や開始時刻にばらつきがあったり、深夜にアルバイト

を行ったり、親元を離れ一人暮らしを始めたりなど様々な変化が起こり、生活習慣が乱れていると考える。今回の調査対象の学生の全員が日付を超した時刻に就寝をしている。また、調査した3日間の睡眠時間にも大きなばらつきがあった。しかし、起床時の唾液アミラーゼ指数は大きくないので、睡眠の質は悪くないと推測できる。また、毎日の入浴時刻には大きなばらつきがないため、就寝時刻の改善を行うこと、睡眠時間を毎日ほぼ均等に調節することが、こころと身体のバランスを整えることにつながると考える。

第5章 結論

調査結果より、大学生のこころと身体のスレスの負荷のかかり方は比例しないことがわかった。また、容易に心理的スレスを訴える人の方が、生理的なスレス反応は高まっておらず、本人の訴え事態が過剰なスレス状態に陥らないための予防的反応になっていると推察された。一方、心理的スレスをなかなか訴えない人は、生理的には多くのスレスを抱え易く、過剰なスレス状態に陥りやすいことが示唆された。

今回の調査では、アミラーゼによるスレス指数測定を入浴前と起床時の一日に二回しか行えなかったが、今後さらに、入浴前後での比較や就寝前後での比較、家を出る前と帰宅時の比較などでそれらの行動でどれだけのスレスを身体が受けているのか、反対に軽減されているのかを測定することで、スレスと日々の生活行動の関係をより詳細に示していく必要がある。それにより、自分自身の生活をコントロールし、スレスをあまり貯めない生活指針が示されればよいと考える。

参考文献（ホームページ）

厚生労働省 自律神経失調症の基礎知識 <http://www.autonomic-ataxia.net>

st-medica <http://www.st-medica.com>

ニプロ社 <http://www.kdd1.com/keiki/053/cocorometer.html>

武田薬品工業株式会社 <http://www.stress-jidai.jp>

京都府 心と健康のためのサービスガイド <http://www.pref.kyoto.jp>

2015 年度 スポーツ健康学部
卒業論文

【研究主題】

大学生の学年進行に伴う生活習慣変化と
食行動の悪化の関係性
～不定愁訴等の体調への影響も含めて～

学籍番号 15S0702

所属学科 スポーツ健康学科

氏名 近藤 友章

指導教員 中野 貴博 先生

提出日 2015年1月26日

<指導教員印>

<事務部印>

■ 研究要旨 (*500字程度にまとめ記入, 手書き不可)

社会全体の食環境の変化, 大学生になることによる様々な生活環境の変化, そして, 生活習慣病リスクの若年化といった現状を踏まえ, 本研究では, 現在の学生の食生活の実態を調査し, 実情の把握, 生活習慣との関連性, 大学入学後の生活および食行動の変化, あわせて不定愁訴発現との関連性を検討することを目的とした. 名古屋学院大学に在学する 532 名を対象とし, 合計 59 項目の食生活および睡眠に関するアンケート調査を実施した. 学生の食行動の基本調査や学年間の生活を比較調査, 食行動と生活の調査, 朝食と午前愁訴の関連性をクロス集計およびカイ二乗検定により検討した. 大学生の食事摂取状況は高校生までに比べ極めて悪いことが確認された. 学年間では, 運動習慣や食べる物の変化, 生活の変化, 自己管理, 食への関心, 食事の量などに有意差が見られ, 学年が進行することで, 悪化していく傾向があった. 食行動と生活変化については食事を摂取している学生の方が生活には良い変化が認められるのではないかと考えられた. 午前愁訴との関連性については, 朝食摂取状況が低いほど午前愁訴が確認された.

目次

第1章 序論	・・・・・・・・・・	1
第2章 方法	・・・・・・・・・・	2
2-1 対象者		
2-2 調査・測定項目		
2-3 分析方法		
第3章 結果	・・・・・・・・・・	3
3-1 大学生の食行動の基本調査		
3-2 生活変化の調査		
3-3 食行動と生活変化についての調査		
3-4 食行動と午前愁訴の関連性		
第4章 考察	・・・・・・・・・・	11
4-1 大学生の食行動の実態		
4-2 1年生と2・3年生の学生生活の比較		
4-3 食行動と生活変化の関連性		
4-4 食行動と午前愁訴の関連性		
第5章 結論	・・・・・・・・・・	12

参考文献

謝辞

第1章 序論

現代の大学生は学業のほかサークル活動やアルバイトなどを行っており、一日の大半を屋外で過ごしている。また、大学に入学直後から一人暮らしをしているなど高校生のときとは、居住形態や生活・食習慣などが大きく変化している。さらに、外食産業が急速に発展し、深夜営業する飲食チェーン店、スーパーマーケットやコンビニエンスストアなどの増加も重なり、食事を摂りたい時間に自由に摂れるようになった。加えて、欧米型の食生活への移行と多様性が進むことで、米を中心に野菜、魚介類、大豆、大豆製品などを組み合わせた伝統的な食習慣が薄れ、結果的に米の消費量が減少し、畜産物、果物、油脂類、調味趣向飲料などの消費が増加している。このような外食や加工食品の利用増加は、学生の食事の偏食・欠食および不規則さを助長し、生活習慣病の予備軍を増加させている。

平成21年の内閣府食育推進室の調査(大学生の食に関する実態・意識調査報告書)¹では大学生の朝食摂取の状況は、「ほとんど毎日食べる」が約6割(61.1%)となっている一方、「ほとんど食べない」も1割以上(13.3%)存在している。全体としては半分以上の学生は朝食を摂取しているが、児童期などに比べれば摂取状況としては好ましくなく、平成25年度の高校生の食生活等実態調査結果²では朝食を毎日食べる人の割合は全体で80.7%とされている。また、上級学年、女性、夕食開始時刻が遅い、一人暮らしなどの要因が絡むことで、朝食の欠食頻度が上がることも示されている。現代の若者(大学生)の食生活は選択肢が多様になった一方で、規則正しい食生活やバランスの良い食事といった面で好ましくない状況が見られる。こうした食生活の乱れは、過剰な糖質や脂質を摂取することになり、メタボリックシンドロームや糖尿病などの将来の生活習慣病の予備軍となることが危惧される。生活習慣病は「食習慣、運動習慣、休養、喫煙、飲酒、などの生活習慣がその発症・進行に関与する症候群」と定義され、日常生活における食生活の偏り、運動不足やストレス増加など様々な因子がリスクファクターとなっている。

上記のような社会全体の食環境の変化、大学生になることによる様々な生活環境の変化、そして、生活習慣病リスクの若年化といった現状を踏まえ、本研究では、現在の学生の食生活の実態を調査し、実情の把握、生活習慣との関連性、大学入学後の生活および食行動の変化、あわせて不定愁訴発現との関連性を検討することを目的とする。

第2章 方法

2-1 対象者

名古屋学院大学の名古屋及び瀬戸キャンパスに在籍する 532 名を対象とした。その中から 1 年生と 2, 3 年生の計 457 名を分析対象とし、2 つの学年グループに分けて以降の分析を行った。

	1年生	2,3年生	合計
男子	157	201	358
女子	48	51	99
全体	205	252	457

2-2 調査項目

(アンケート調査)

大学生の食生活の実態を把握するために、合計 59 項目の食生活および睡眠に関するアンケート調査を実施した。アンケート調査項目の内訳を以下に箇条書きで示す。

- ・日常生活に関する 9 項目
- ・午前愁訴に関する 13 項目
- ・食生活に関する 23 項目
- ・前日の食べた物に関する 3 項目
- ・大学生になってからの変化した 11 項目

調査は集合調査法により行い、配布後本人に記入してもらった。また、調査用紙の冒頭に調査の主旨およびデータの扱い保管等に関する注意を記載し、記載内容に同意いただけない場合は白紙提出としていただいた。白紙提出および明らかに同じ選択肢を連続して選択するなどのエラーケースを除いたデータを用いて分析を行った。

2-3 分析方法

学生の食行動の基本調査や学年間の生活を比較調査、食行動と生活の調査、朝食と午前愁訴の関連性をクロス集計およびカイ二乗検定により検討した。分析には、EXCEL2010, IBM 社製の SPSS20 を用い、すべての分析において有意水準を 5%水準とした。

第3章 結果

3-1 大学生の食行動の基本調査

大学生の食行動を把握する為に性・学年グループ別に3食の摂取状況および食への関心をクロス集計およびカイ二乗検定により検討した。3食の摂取状況では、1. 毎日、を「食べている」に、2. たまに食べない(週4~5程度)、3. 時々食べない(週2~3程度) 4. 殆ど食べない、を「食べていない」に統合した。結果を表3-1から3-8に示す。

表3-1. Ⅲ 7朝食を毎日食べていますか。(性別)

	食べている	食べていない	合計
男子	46.3%	53.7%	100.0%
女子	59.6%	40.4%	100.0%
全体	49.2%	50.8%	100.0%

χ^2 検定:p=0.20

表3-2. Ⅲ 7朝食を毎日食べていますか。(学年別)

	食べている	食べていない	合計
1年生	55.3%	44.7%	100.0%
2.3年生	43.6%	56.4%	100.0%
全体	48.8%	51.2%	100.0%

χ^2 検定:p=0.12

表3-3. Ⅲ 9昼食を毎日食べていますか。(性別)

	食べている	食べていない	合計
男子	75.8%	24.2%	100.0%
女子	86.9%	13.1%	100.0%
全体	78.2%	21.8%	100.0%

χ^2 検定:p=0.018*

表3-4. Ⅲ 9昼食を毎日食べていますか。(学年別)

	食べている	食べていない	合計
1年生	86.1%	13.9%	100.0%
2.3年生	72.2%	27.8%	100.0%
全体	78.4%	21.6%	100.0%

χ^2 検定:p=0.000*

表3-5. Ⅲ 13夕食を毎日食べていますか。(性別)

	食べている	食べていない	合計
男子	63.8%	36.2%	100.0%
女子	51.5%	48.5%	100.0%
全体	61.1%	38.9%	100.0%

χ^2 検定:p=0.029*

表3-6. Ⅲ 13夕食を毎日食べていますか。(学年別)

	食べている	食べていない	合計
1年生	64.7%	35.3%	100.0%
2.3年生	57.7%	42.3%	100.0%
全体	60.9%	39.1%	100.0%

χ^2 検定:p=0.130

表3-7. Ⅳ 22 1食に関心はありますか。(性別)

	関心がある	少しある	ない	合計
男子	48.3%	35.4%	16.3%	100%
女子	57.1%	35.7%	7.1%	100%
全体	50.2%	35.5%	14.3%	100%

χ^2 検定:p=0.058

表3-8. Ⅳ 22 1食に関心はありますか。(学年別)

	関心がある	少しある	ない	合計
1年生	54.9%	35.4%	9.7%	100%
2.3年生	47.3%	34.6%	18.1%	100%
全体	50.6%	35.0%	14.4%	100%

χ^2 検定:p=0.032*

性別と学年グループの両方で有意差が認められたのは昼食摂取、性別のみで有意差が認められたのは夕食摂取、学年グループ別でのみ有意差が認められたのは食への関心であった。

性別の朝食摂取では男子で毎日食べているのは46.3%、食べていないのは53.7%であつ

た。女子では毎日食べているのは 59.6%，食べていないのは 40.4%で有意差は認められなかった。昼食摂取では男子で食べているのは 75.8%，食べていないのは 24.2%であった。女子では食べているのは 86.9%，食べていないのは 13.1%であり有意差が認められた。夕食摂取では男子で食べているのは 63.8%，食べていないのは 36.2%であった。女子では食べているのは 51.5%，食べていないのは 48.5%であり有意差が認められた。

食への関心は男子で関心があるが 48.3%，少しあるが 35.4%，ないが 16.3%であった。女子では関心があるが 57.1%，少しあるが 35.7%，ないが 7.1%であった。

学年グループの、朝食摂取では 1 年生で食べているのは 55.3%，食べていないのは 44.7%であった。2，3 年生では食べているのは 43.6%，食べていないのは 56.4%であり、有意差は認められなかった。昼食摂取では 1 年生で食べているのは 86.1%，食べていないのは 13.9%であった。2，3 年生では食べているのは 72.2%，食べていないのは 27.8%で有意差が認められた。夕食摂取では 1 年生で食べているのは 64.7%，食べていないのは 35.3%であった。2，3 年生では食べているのは 57.7%，食べていないのは 39.1%で有意差は認められなかった。食への関心は 1 年生で関心があるが 54.9%，少しあるが 35.4%，ないが 9.7%であった。2，3 年生では関心があるが 47.3%，少しあるが 34.6%，ないが 18.1%であった。

3-2 生活変化の調査

大学生の進級に伴う生活変化を検討するために 8 項目を対象に学年グループ間での違いを検討した。分析検討にはクロス集計およびカイ二乗検定を用いた。分析結果を表 3-9 から 3-16 に示す。

表3-9. 学年グループと大学生生活(大学入学後運動習慣に変化はありますか。)

	良くなった	少し良くなった	変わらない	少し悪くなった	悪くなった	合計
1年生	71.1%	53.2%	47.5%	40.9%	29.7%	45.5%
2,3年生	28.9%	46.8%	52.5%	59.1%	70.3%	54.5%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

χ^2 検定: p = 0.000*

表3-10. 学年グループと大学生生活(大学入学後からよく食べる物に変化ありますか。)

	良くなった	少し良くなった	変わらない	少し悪くなった	悪くなった	合計
1年生	66.7%	47.4%	48.4%	32.9%	33.3%	45.5%
2,3年生	33.3%	52.6%	51.6%	67.1%	66.7%	54.5%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

χ^2 検定: p = 0.027*

表3-11. 学年グループと大学生生活(大学入学後から生活の変化はありますか。)

	良くなった	少し良くなった	変わらない	少し悪くなった	悪くなった	合計
1年生	76.0%	52.5%	45.1%	41.3%	30.4%	45.5%
2,3年生	24.0%	47.5%	54.9%	58.7%	69.6%	54.5%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

χ^2 検定: p = 0.004*

表3-12. 学年グループと大学生生活(大学入学後から自己管理はできていると感じますか。)

	良くなった	少し良くなった	変わらない	少し悪くなった	悪くなった	合計
1年生	67.9%	51.9%	47.7%	32.2%	31.0%	45.3%
2,3年生	32.1%	48.1%	52.3%	67.8%	69.0%	54.7%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

χ^2 検定: p = 0.003*

表3-13. 学年グループと大学生活(高校生の頃から食への関心に変化ありますか.)

	良くなった	少し良くなった	変わらない	少し悪くなった	悪くなった	合計
1年生	73.0%	43.2%	46.2%	35.0%	20.0%	45.2%
2,3年生	27.0%	56.8%	53.8%	65.0%	80.0%	54.8%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

χ^2 検定:p = 0.001*

表3-14. 学年グループと大学生活(大学入学後から一度の食事の量に変化はありますか.)

	良くなった	少し良くなった	変わらない	少し悪くなった	悪くなった	合計
1年生	63.0%	50.8%	46.8%	32.7%	33.3%	45.3%
2,3年生	37.0%	49.2%	53.2%	67.3%	66.7%	54.7%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

χ^2 検定:p = 0.042*

表3-15. 学年グループと大学生活(1, 2の回答)

	痩せた	少し痩せた	変わらない	少し太った	太った	合計
1年生	39.1%	54.1%	64.0%	40.4%	30.0%	44.4%
2,3年生	60.9%	45.9%	36.0%	59.6%	70.0%	55.6%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

χ^2 検定:p = 0.034*

表3-16. 学年グループと大学生活(痩せたいと思うことはありますか.)

	ある	少しある	あまりない	ない	合計
1年生	50.0%	33.3%	52.3%	37.9%	44.6%
2,3年生	50.0%	66.7%	47.7%	62.1%	55.4%
合計	100%	100%	100%	100%	100%

χ^2 検定:p = 0.030*

「大学入学後運動習慣に変化はありますか」という質問に対し、良くなったと答えた学生の内訳は1年生が71.1%、2,3年生が28.9%であった。逆に悪くなったと答えた学生の内訳は、1年生が29.7%、2,3年生が70.3%であった。1年生と2,3年生では大学入学後運動習慣に変化には有意な差が認められた。「大学入学後からよく食べる物に変化ありますか」という質問に対し、良くなったと答えた学生の内訳は1年生が66.7%、2,3年生が33.3%であった。逆に悪くなったと答えた学生の内訳は、1年生が33.3%、2,3年生が66.7%であった。1年生と2,3年生では大学入学後から良く食べる物の変化には有意な差が認められた。「大学入学後から生活の変化はありますか」という質問に対し、良くなったと答えた学生の内訳は1年生が76.0%、2,3年生が24.0%であった。逆に悪くなったと答えた学生の内訳は、1年生が30.4%、2,3年生が69.6%であった。1年生と2,3年生では大学入学後から生活の変化には有意な差が認められた。「大学入学後から自己管理はできていると感じますか」という質問に対し、良くなったと答えた学生の内訳は1年生が67.9%、2,3年生が32.1%であった。逆に悪くなったと答えた学生の内訳は、1年生が31.0%、2,3年生が69.0%であった。1年生と2,3年生では大学入学後から自己管理はできていると感じるかには有意な差が認められた。「高校生の頃から食への関心に変化ありますか」という質問に対し、良くなったと答えた学生の内訳は1年生が73.0%、2,3年生が27.0%であった。逆に悪くなったと答えた学生の内訳は、1年生が20.0%、2,3年生が80.0%であった。1年生と2,3年生では高校生の頃から食への関心の変化には有意な差が認められた。「大学入学後から一度の食

事の量に変化はありますか」という質問に対し、良くなったと答えた学生の内訳は1年生が63.0%、2,3生が37.0%であった。逆に悪くなったと答えた学生の内訳は、1年生が33.3%、2,3生が66.7%であった。1年生と2,3年生では大学入学後から一度の食事の量に変化には有意な差が認められた。

「大学入学後、体格に変化はありますか」という質問に対し、あった、あるいはすこしあった中で痩せたと答えた学生の内訳は1年生が39.1%、2,3生が60.9%であった。逆に太ったと答えた学生の内訳は、1年生が30.0%、2,3生が70.0%であった。1年生と2,3年生では大学入学後、体格に変化には有意な差が認められた。「痩せたいと思うことはありますか」という質問に対し、あると答えた学生の内訳は1年生が50.0%、2,3生が50.0%であった。逆にないと答えた学生の内訳は、1年生が37.9%、2,3生が62.1%であった。1年生と2,3年生では大学入学後から痩せたいと思うことはありますかには有意な差が認められた。

3-3 食行動と生活変化についての調査

食行動と生活の変化の関係性を検討するために、生活の変化に関する9項目と食事摂取状況をクロス集計およびカイ二乗検定により検討した。分析結果を表3-17から3-25に示す。

表3-17. 朝食と大学生生活(大学入学後から食事の習慣の変化はありますか。)

	良くなった	少し良くなった	変わらない	少し悪くなった	悪くなった	合計
食べている	59.1%	56.8%	57.1%	39.0%	36.4%	49.1%
食べていない	40.9%	43.2%	42.9%	61.0%	63.6%	50.9%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

χ^2 検定:p=0.005*

表3-18. 朝食と大学生生活(大学入学後からよく食べる物に変化ありますか。)

	良くなった	少し良くなった	変わらない	少し悪くなった	悪くなった	合計
食べている	52.4%	55.6%	53.8%	34.3%	33.3%	49.0%
食べていない	47.6%	44.4%	46.2%	65.7%	66.7%	51.0%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

χ^2 検定:p=0.017*

表3-19. 朝食と大学生生活(大学入学後から自己管理はできていると感じますか。)

	良くなった	少し良くなった	変わらない	少し悪くなった	悪くなった	合計
食べている	60.7%	55.0%	55.2%	33.3%	31.0%	48.9%
食べていない	39.3%	45.0%	44.8%	66.7%	69.0%	51.1%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

χ^2 検定:p=0.001*

表3-20. 昼食と大学生活(大学入学後運動習慣に変化はありますか.)

	良くなった	少し良くなった	変わらない	少し悪くなった	悪くなった	合計
食べている	89.5%	87.1%	79.0%	74.8%	66.2%	77.7%
食べていない	10.5%	12.9%	21.0%	25.2%	33.8%	22.3%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

χ^2 検定:p=0.014*

表3-21. 昼食と大学生活(大学入学後から食事の習慣の変化はありますか.)

	良くなった	少し良くなった	変わらない	少し悪くなった	悪くなった	合計
食べている	77.3%	89.1%	83.3%	73.7%	60.0%	77.8%
食べていない	22.7%	10.9%	16.7%	26.3%	40.0%	22.2%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

χ^2 検定:p=0.001*

表3-22. 昼食と大学生活(大学入学後からよく食べる物に変化ありますか.)

	良くなった	少し良くなった	変わらない	少し悪くなった	悪くなった	合計
食べている	85.7%	92.1%	79.1%	71.4%	56.7%	77.7%
食べていない	14.3%	7.9%	20.9%	28.6%	43.3%	22.3%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

χ^2 検定:p=0.005*

表3-23. 夕食と大学生活(大学入学後から生活の変化はありますか.)

	良くなった	少し良くなった	変わらない	少し悪くなった	悪くなった	合計
食べている	68.0%	61.8%	66.1%	50.5%	47.6%	59.5%
食べていない	32.0%	38.2%	33.9%	49.5%	52.4%	40.5%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

χ^2 検定:p=0.046*

表3-24. 夕食と大学生活(高校生の頃から食への関心に変化ありますか.)

	良くなった	少し良くなった	変わらない	少し悪くなった	悪くなった	合計
食べている	67.6%	55.1%	63.9%	55.0%	33.3%	59.6%
食べていない	32.4%	44.9%	36.1%	45.0%	66.7%	40.4%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

χ^2 検定:p=0.047*

表3-25. 夕食と大学生活(大学入学後から夕食の時間に変化はありますか.)

	良くなった	少し良くなった	変わらない	少し悪くなった	悪くなった	合計
食べている	63.0%	53.7%	67.4%	51.3%	50.0%	59.7%
食べていない	37.0%	46.3%	32.6%	48.7%	50.0%	40.3%
合計	100%	100%	100%	100%	100%	100%

χ^2 検定:p=0.048*

「大学入学後から食事の習慣の変化はありますか」という質問に対し、良くなったと答えた学生の内訳は、毎日朝食を摂取している学生が59.1%、朝食を摂取しない日がある学生が40.9%であった。逆に悪くなったと答えた学生の内訳は、毎日朝食を摂取している学生が36.4%、朝食を摂取しない日がある学生が63.6%であった。朝食摂取と大学入学後の食事の習慣の変化には有意な差が認められた。「大学入学後からよく食べる物に変化ありますか」という質問に対し、良くなったと答えた学生の内訳は52.4%、朝食を摂取しない日がある学生が47.6%であった。逆に悪くなったと答えた学生の内訳は、毎日朝食を摂取している学生が33.3%、朝食を摂取しない日がある学生が66.7%であった。朝食摂取と大学入学後からよく食べる物の変化には有意な差が認められた。「大学入学後から自己管理はできていると感じますか」という質問に対し、良くなったと答えた学生の内訳は毎日

朝食を摂取している学生が 60.7%，朝食を摂取しない日がある学生が 39.3%であった。逆に悪くなったと答えた学生の内訳は，毎日朝食を摂取している学生が 31.0%，朝食を摂取しない日がある学生が 69.0%であった。朝食摂取と大学入学後から自己管理はできているかには有意な差が認められた。「大学入学後運動習慣に変化はありますか」という質問に対し，良くなったと答えた学生の内訳は毎日昼食を摂取している学生が 89.5%，昼食を摂取しない日がある学生が 10.5%であった。逆に悪くなったと答えた学生の内訳は，毎日昼食を摂取している学生が 66.2%，昼食を摂取しない日がある学生が 33.8%であった。昼食摂取と大学入学後運動習慣に変化には有意な差が認められた。「大学入学後から食事の習慣の変化はありますか」という質問に対し，良くなったと答えた学生の内訳は毎日昼食を摂取している学生が 77.3%，昼食を摂取しない日がある学生が 22.7%であった。逆に悪くなったと答えた学生の内訳は，毎日昼食を摂取している学生が 60.0%，昼食を摂取しない日がある学生が 40.0%であった。昼食摂取と大学入学後の食事の習慣の変化には有意な差が認められた。「大学入学後からよく食べる物に変化ありますか」という質問に対し，良くなったと答えた学生の内訳は毎日昼食を摂取している学生が 85.7%，昼食を摂取しない日がある学生が 14.3%であった。逆に悪くなったと答えた学生の内訳は，毎日昼食を摂取している学生が 56.7%，昼食を摂取しない日がある学生が 43.4%であった。昼食摂取と大学入学後からよく食べる物の変化には有意な差が認められた。「大学入学後から生活の変化はありますか」という質問に対し，良くなったと答えた学生の内訳は毎日夕食を摂取している学生が 68.0%，夕食を摂取しない日がある学生が 32.0%であった。逆に悪くなったと答えた学生の内訳は，毎日夕食を摂取している学生が 47.6%，夕食を摂取しない日がある学生が 52.4%であった。夕食摂取と大学入学後からよく食べる物の変化には有意な差が認められた。「高校生の頃から食への関心に変化ありますか」という質問に対し，良くなったと答えた学生の内訳は毎日夕食を摂取している学生が 67.6%，夕食を摂取しない日がある学生が 32.4%であった。逆に悪くなったと答えた学生の内訳は，毎日夕食を摂取している学生が 33.3%，夕食を摂取しない日がある学生が 66.7%であった。夕食摂取と大学入学後から食への関心の変化には有意な差が認められた。「大学入学後から夕食の時間に変化はありますか」という質問に対し，良くなったと答えた学生の内訳は毎日夕食を摂取している学生が 63.0%，夕食を摂取しない日がある学生が 37.0%であった。逆に悪くなったと答えた学生の内訳は，毎日夕食を摂取している学生が 50.0%，夕食を摂取しない日がある学生が 50.0%であった。夕食摂取と大学入学後から夕食の時間の変化には有意な差が認められた。

3-4 食行動と午前愁訴の関連性

食行動と午前中の不定愁訴発現との関係性を検討するために午前中の不定愁訴に関する 6 項目と朝食摂取状況をクロス集計およびカイ二乗検定により検討した。分析結果を表 3-26 から 3-3 に示す

表3-26.朝食と午前愁訴(倦怠感を感じることはありますか.)

	毎日	ときどき	たまに	できていない	合計
食べている	34.9%	43.2%	47.0%	55.6%	48.8%
食べていない	65.1%	56.8%	53.0%	44.4%	51.2%
全体	100%	100%	100%	100%	100%

 χ^2 検定:p = 0.041*

表3-27.朝食と午前愁訴(午前中にイライラしてくることはありますか.)

	毎日	ときどき	たまに	できていない	合計
食べている	29.2%	45.9%	42.5%	56.2%	48.8%
食べていない	70.8%	54.1%	57.5%	43.8%	51.2%
全体	100%	100%	100%	100%	100%

 χ^2 検定:p = 0.011*

表3-28.朝食と午前愁訴(午前中に食欲不振はありますか.)

	毎日	ときどき	たまに	できていない	合計
食べている	7.1%	37.2%	38.0%	56.1%	48.9%
食べていない	92.9%	62.8%	62.0%	43.9%	51.1%
全体	100%	100%	100%	100%	100%

 χ^2 検定:p = 0.00*

表3-29.朝食と午前愁訴(午前中に体がふらついてしまうことはありますか.)

	毎日	ときどき	たまに	できていない	合計
食べている	14.3%	42.0%	46.9%	52.3%	48.9%
食べていない	85.7%	58.0%	53.1%	47.7%	51.1%
全体	100%	100%	100%	100%	100%

 χ^2 検定:p = 0.026*

表3-30.朝食と午前愁訴(午前中の授業を体調不良で休んでしまうことはありますか.)

	毎日	ときどき	たまに	できていない	合計
食べている	25.0%	28.6%	35.1%	55.3%	49.0%
食べていない	75.0%	71.4%	64.9%	44.7%	51.0%
全体	100%	100%	100%	100%	100%

 χ^2 検定:p = 0.00*

表3-31.朝食と午前愁訴(午前中の授業にねてしまうことはありますか.)

	毎日	ときどき	たまに	できていない	合計
食べている	32.1%	48.7%	47.5%	60.2%	48.8%
食べていない	67.9%	51.3%	52.5%	39.8%	51.2%
全体	100%	100%	100%	100%	100%

 χ^2 検定:p = 0.012*

「倦怠感を感じることはありますか」という質問に対し、毎日と答えた学生の内訳は毎日朝食を摂取している学生が 34.9%、朝食を摂取しない日がある学生が 65.1%であった。できていないと答えた学生の内訳は、毎日朝食を摂取している学生が 55.6%、朝食を摂取しない日がある学生が 44.4%であった。朝食摂取と倦怠感を感じることは有意な差が認められた。「午前中にイライラしてくることはありますか」という質問に対し、毎日と答えた学生の内訳は毎日朝食を摂取している学生が 29.2%、朝食を摂取しない日がある学生が 70.8%であった。できていないと答えた学生の内訳は、毎日朝食を摂取している学生が 56.2%、朝食を摂取しない日がある学生が 43.8%であった。朝食摂取と午前中にイラ

イラしてくることは有意な差が認められた。「午前中に食欲不振はありますか」という質問に対し、毎日と答えた学生の内訳は毎日朝食を摂取している学生が7.1%、朝食を摂取しない日がある学生が92.9%であった。できていないと答えた学生の内訳は、毎日朝食を摂取している学生が56.1%、朝食を摂取しない日がある学生が43.9%であった。朝食摂取と午前中に食欲不振には有意な差が認められた。「午前中に体がふらついてしまうことはありますか」という質問に対し、毎日と答えた学生の内訳は毎日朝食を摂取している学生が14.3%、朝食を摂取しない日がある学生が85.7%であった。できていないと答えた学生の内訳は、毎日朝食を摂取している学生が52.3%、朝食を摂取しない日がある学生が47.7%であった。朝食摂取と午前中に体がふらついてしまうことには有意な差が認められた。「午前中の授業を体調不良で休んでしまうことはありますか」という質問に対し、毎日と答えた学生の内訳は毎日朝食を摂取している学生が25.0%、朝食を摂取しない日がある学生が75.0%であった。できていないと答えた学生の内訳は、毎日朝食を摂取している学生が55.3%、朝食を摂取しない日がある学生が44.7%であった。朝食摂取と午前中の授業を体調不良で休んでしまうことには有意な差が認められた。「午前中の授業に寝てしまうことはありますか」という質問に対し、毎日と答えた学生の内訳は毎日朝食を摂取している学生が32.1%、朝食を摂取しない日がある学生が67.9%であった。できていないと答えた学生の内訳は、毎日朝食を摂取している学生が60.2%、朝食を摂取しない日がある学生が39.8%であった。朝食摂取と午前中の授業に寝てしまうことには有意な差が認められた。

第4章 考察

4-1 大学生の食行動の実態

男女比較では、朝食を食べているか食べていないかでは、有意差が認められなかったが、昼食、夕食では有意差が認められた。学年グループ間の比較では、朝食、夕食では有意差が認められず、昼食でのみ有意差が認められた。このことから男女では安定した食事の摂取状況に違いがあり、男性では昼食や朝食、女性では夕食の欠食率が高くなる傾向が確認された。また、学年間では夕食でのみ有意な差が認められたが、全体としては1年生の方が欠食率が低い傾向にあり、学年進行に伴い食事の欠食率が上がっていくことが確認された。さらに、全体として朝食を毎日摂取している学生の割合は50%以下であり、一般的な高校生では80%以上であるという現状と比較しても大学生の食事摂取状況がいかに悪いかを示していると言える。さらに、昼食や夕食においても2~4割の学生が毎日食べないと回答しており、このような食行動が様々な問題を引き起こしている可能性も考えられる。その一方で約半数の学生は食に関心があると回答しており、実際の食行動と本人の関心とがまったく矛盾した結果になっていることに驚かされた。このことから大学生においては、学年の進級に伴い食の意識は高くなり、食に対する不安や改善したいという思いは強くなるが、実際の食行動は悪化する傾向にあり、自らの気持ちや意識に行動が伴っていないことが示唆された。

4-2 1年生と2・3年生の学生生活の比較

1年生と2・3年生で学生生活を比較すると、運動習慣や食べる物の変化、生活の変化、自己管理、食への関心、食事の量などに有意差が見られた。大学入学後に良くなったと回答する学生の割合はいずれの項目も約7割が1年生であり、2,3年生で良くなったと回答する学生の割合と比較して明らかに多くなっていた。これは1年生が高校生から進級したばかりで、あまり生活の変化が起こっていない、または、新たな生活で生活の見直しをしている学生が多いのではないかと考える。逆に2・3年生では、いずれも悪くなったと回答している学生が多かった。また、体重の変化の回答は2・3年生の方が痩せた、太ったといった体重変化を訴える割合が多かった。これは2・3年生へ進級すると学生の食行動や自己管理が悪くなっていることで、食べ過ぎによる体重増加、あるいは欠食により食事の回数が減ることで、体重減少が起こっていると推察できる。これらのことから学生は進級していくことで食行動や生活、運動習慣が悪化していくことが示唆された。

4-3 食行動と生活変化の関連性

食行動と生活変化の関連性を検討したところ、多くの生活習慣の変化に関する項目で、朝食と昼食の摂取状況との間に有意な関係性が認められた。いずれの項目も朝食および昼食を毎日摂取している群の方が良くなったと回答した学生が多く、非摂取群の方が悪くなったと回答した学生が多かった。これは、昼食や朝食の摂取が他の食行動の変化にも強く

影響していること事を示唆する結果であった。特に昼食の摂取状況との関連性が強く見られたのは、よく食べる物の変化であり、この質問に関しては摂取群と非摂取群の回答傾向の違いは昼食で顕著であり、昼食摂取が強く影響している学生が多いと考えられる。自己管理については、朝食でのみ有意差が認められており、朝食を毎日摂取できている学生の方が生活の自己管理もできていることが示唆された。また、大学入学後からの生活の変化や夕食時間の変化については夕食でのみ有意差が認められた。言い換えると、大学入学後生活が悪化してしまい、夕食時間も一定しないような学生では、毎日の夕食摂取すらままならない現状にあると推察することができる。全体を通してみると摂取群で良くなったとの回答が多いことを考えると、きちんとした食事は生活に良い変化を起こすと考えられる。

4-4 食行動と午前愁訴の関連性

朝食摂取と午前中の不定愁訴発現との関連性を検討したところ、午前中の不定愁訴に関する6項目において有意差が検出された。いずれの項目においても朝食非摂取群において午前中の不定愁訴を毎日感じるという学生の割合が有意に高く、このような訴えをしている学生の7割以上、項目によっては9割以上が朝食を毎日摂取できていない学生であった。この結果は、朝食の摂取が午前愁訴の発現を低くすることを示唆していると考えられる。特に食欲不振については毎日あると回答している学生の9割が非摂取群であり、朝食を摂取しないことと食欲不振とが悪循環を招いていることが示唆された。午前中の体調不良や午前中の授業に寝てしまうなども類似の傾向であった。朝食をしっかり摂取する事は脳を覚醒させる一因となると考えられるためこのような結果が得られたと考える。学生の食事状況が低いほど午前愁訴を訴える学生が多く、食事状況の改善をきっかけとして、食行動の悪化と不定愁訴発現という悪循環を改善することができることが示唆された。

第5章 結論

本研究の結果、全体として朝食を毎日摂取している学生の割合は50%以下であり、一般的な高校生の平均である80%以上と比較して極めて低い値であることが確認された。学年間では、運動習慣や食べる物の変化、生活の変化、自己管理、食への関心、食事の量などに有意差が見られ、学年が進行することで、悪化していく傾向があった。食行動と生活変化については食事を摂取している学生の方が生活には良い変化が認められるのではないかと考えられる。午前愁訴との関連性については、朝食摂取状況が低いほど午前愁訴が確認された。

参考文献

- 1) 内閣府，大学生の食に関する実態・意識調査報告書，2011. 9，pp2~6
- 2) 岐阜県健康福祉部保健医療課，高校生の食生活等実態調査結果，2014，pp2~4

謝辞

今回の卒業研究に行うに当たって，アンケート調査，ご指導に協力いただいた，中野貴博先生，教授の皆様，本学の学生の皆様に心より感謝致します。

2014年度 スポーツ健康学部

卒業論文

【研究主題】

大学生の睡眠状態と日中の生活との関係性
～睡眠計による睡眠の質の計測を通して～

学籍番号 15S0708

所属学科 スポーツ健康学科

氏名 山口 祐矢

指導教員 中野 貴博 先生

提出日 2014年1月28日

<指導教員印>

<事務部印>

■ 研究要旨 (*500字程度にまとめ記入, 手書き不可)

近年、夜更かしなどの不規則な生活をする人が増えており、生活の夜型化が社会問題となっている。大学生の生活が夜型になってしまっている背景として、夜更かしや夜間のアルバイトで昼夜逆転してしまっていることが挙げられる。生活の夜型化は、自律神経失調症などの誘因にもなる。生活の不規則化は、睡眠の質を下げる要因になる。そこで、本研究では大学生の睡眠実態およびその質に注目し、睡眠生活の現状と睡眠計を用いた睡眠の質の現状を明らかにすることを目的とした。大学生男女10人(男子4名, 女子6名)を対象とし、日常生活状況に関するアンケート調査を実施した。その生活状況に関する4項目を分析対象とした。同様の対象に、タニタ社製の睡眠計スリープスキャン(SL-503)を用いて5日間の睡眠実態の測定を行った。生活状況の違いによる睡眠の質の差を独立サンプルのt検定を用いて検討した。自分にあった睡眠環境作りが睡眠の質をよくしていることが明らかになった。アルバイトに関しては適切な量であれば、睡眠時間も確保でき、睡眠の質もあがるが、遅い時間や過剰な実施は深い睡眠を過剰に多くし、身体が適切に休まらない睡眠となる可能性が示唆された。睡眠環境やアルバイト実施形態が睡眠の質をに影響していることが明らかになった。

目次

第1章	序論	.....	2
第2章	方法	.....	4
2-1	対象者		
2-2	調査・測定項目		
2-3	分析方法		
第3章	結果	.....	6
3-1	大学生の日常生活と睡眠実体調査		
第4章	考察	.....	10
4-1	大学生の日常生活と睡眠実体調査の比較		
第5章	結論	.....	11
	参考文献		
	謝辞		

第1章 序論

近年、夜更かしなどの不規則な生活をする人が増えており、生活の夜型化が社会問題となっている。生活の夜型化の問題は特に子ども達の間で大きな問題となっており、じっとしてられない子やちょっと気になる子などと言われる、精神的かつ身体的な発育発達に問題が見られる子との関係も指摘されている。しかしながら、このような生活の乱れや夜型化といった問題は子ども達に限った問題ではないと感じる。授業中にいつでも居眠りをしている大学生もよく目にするし、実際に居眠りにより遅刻をする学生が多くまともに授業が成立しないという指摘もある。大学生は半分大人として扱われるため、あまり問題として取り上げられていないが、実際には生活上の問題を最も多く抱えているのは大学生であるかもしれない。大学生の生活が夜型になってしまっている背景として、夜更かしや夜間のアルバイトで昼夜逆転してしまっていることが挙げられる。生活の夜型化は、自律神経失調症などの誘因にもなる。不規則な生活習慣が原因で自律神経が乱れ、交感神経と副交感神経のバランスが乱れた結果、体温や食欲などの調節が上手にできなくなったり、ホルモン分泌が正常でなくなったり、あるいは、肩こり、頭痛、腹痛、不眠などの原因を引き起こすこともある。十分な睡眠は脳幹から睡眠物質を分泌して、莫大な情報処理を行っている大脳皮質を定期的に休ませるためにも不可欠である。睡眠中には、精神的な疲労が回復し不足すると思考力などが鈍くなるノンレム睡眠と、肉体的な疲労が回復し不足すると身体が疲れやすくなるレム睡眠を定期的に繰り返し、精神的な疲労や肉体的な疲労を回復している。また、睡眠は体温リズムとも密接な関係があると考えられている。夜間の睡眠は体温が下降することで起こりやすくなり、最低点に達したあと、ある一定のレベルまで体温が上昇すると睡眠は終了し人は目を覚ます。すなわち、体温のスムーズな下降が入眠を円滑にしている。体温はメラトニンの分泌によって下降が促される。メラトニンは、入眠前から血中濃度が上昇し、体が夜と認識する時期に増加する。毎日規則的な生活を送っていれば、1日程度の夜更かしをしても、元の規則的な生活習慣に戻るのは困難ではなく、上記のような生理的な反応に関しても大きな障害を起こすことは少ない。しかし、深夜のアルバイトや夜更かしが長期間続くなどの影響により、昼夜逆転の生活リズムが習慣化すると、自律神経のバランスも崩れ、健康上にさまざまな障害をきたす。さらに、近年の都市化の進行により、いつまでも電気がこうこうとついている状況は、メラトニン分泌を抑制してしまう恐れがあり、自然な体温下降も妨げられ、夜型になり睡眠不足を促進する原因になる。寝不足で昼間に仮眠をとることや居眠りをしてしまうことで遅寝を進行させるだけでなく、眠りを浅くする要因にもなっている。つまり、このような生活習慣は、睡眠不足を補うよりも、就床時刻を遅らせ、睡眠を悪化させ、日中の眠気を増強させる原因になっている。睡眠が十分にとれている人は心拍数が低下して血圧は下降するが、睡眠が足りない人は逆に心拍数が上昇する。ひどいケースでは睡眠中に呼吸が止まってしまう症状がみられる場合もある。さらに、睡眠不足は集中力の低下や情緒の不安定性とも関連が指

摘されており、またスポーツの場面で試合などでもよいパフォーマンスを発揮することができない。規則正しい生活習慣とともに適切な睡眠が必要であるとされている。このほかにも、睡眠が極度に不足すると、起床時には強い眠気により食欲が抑制され朝食欠食率が増大していることも判明している。睡眠不足は消化器系への影響も与えている。睡眠不足で朝食を欠食している学生では、朝の排便習慣が少ないことが明らかになっていることや睡眠時間が短いことや不規則な生活習慣である女性では、機能性便秘の発症率が高いことが明らかになっている。さらに、眠気は運動意欲を低下させ、疲労感を増大させるため、日中の運動量を減少させる。結果的に、覚醒時のエネルギー消費が低下するため睡眠不足は肥満をもたらしていることも考えられる。これらは、若者世代であっても 1) 不眠、2) 日中の過剰な眠気、3) 睡眠中に起こる異常行動や異常知覚、異常運動、4) 睡眠、覚醒リズムなどの問題睡眠障害を引き起こす要因にもなる。これらのことから睡眠不足が招く健康への影響が分かる。このような睡眠と健康との関係や現代の若者達の生活の夜型化を鑑みると、できるだけ早期に、若者達における生活の夜型化の現状を明らかにし、それに伴う睡眠の質の悪化を改善すべく取り組んでいくことが求められる。

これらの背景を踏まえて、本研究では大学生の睡眠実態およびその質に注目し、睡眠生活の現状と睡眠計を用いた睡眠の質の現状を明らかにすることを目的とする。あわせて、大学生の日常生活についても簡単なアンケート調査を実施し、生活と睡眠の質との関係性を考察することを目的とする。

第2章 方法

2-1 対象者

本学の瀬戸キャンパスに通う大学生男女10人（男子4名，女子6名）を対象とし、日常生活状況に関するアンケート調査を実施した。同時に、同様の対象に、タニタ社製の睡眠計スリープスキャン（SL-503）を用いて5日間の睡眠実態の測定を行った。

2-2 調査・測定項目

（生活状況に関するアンケート調査）

大学生の睡眠状態を把握するために5項目の生活状況に関するアンケート調査を実施し、その生活状況に関する4項目を分析対象とした。アンケート調査5項目の内容を以下に箇条書きにて示す。

- ・部屋は洋室または和室のどちらであるか
- ・ベッドまたは布団のどちらを使用しているか
- ・アルバイトを行っているか
- ・アルバイトを行っている方は、週何日行っているか
- ・アルバイトを行っている方で勤務終了時刻が遅い時間で何時頃であるか
- ・理想の睡眠時間はどのくらいであるか

（睡眠計による睡眠測定）

タニタ社製の睡眠計スリープスキャン（SL-503）を用いて、睡眠点数、睡眠効率、各ステージの時間や割合などのデータ、体動、睡眠スコアなどの62項目の睡眠データを測定した。睡眠計により測定されたデータは専用のアプリケーションソフトを用いてコンピューター内にデータを取り込み、その後、コンピューター上で加工したデータを用いて分析を行った。測定期間は休日、平日問わず5日間とした。ただし、明らかに測定エラーと判断できた日のデータは分析対象から除外した。睡眠計スリープスキャンの設置方法は、図1のように示した。

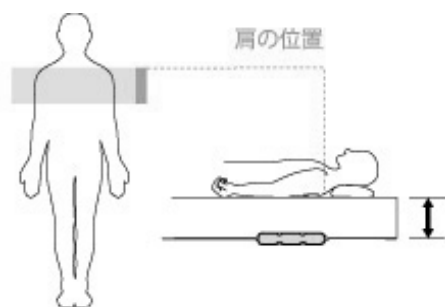


図1 睡眠計スリープスキャンの設置方法
（睡眠計スリープスキャン取扱説明書より引用）

2-3 分析方法

上記の4項目のアンケートとタニタ社製のスリープスキャン (SL-503) を用いて得た睡眠詳細データとの関係性を独立サンプルの t 検定を用いて分析を行った。

t 検定の分析項目として、群、N、平均値、標準偏差、自由度、t 値、有意確率 (両側) とした。

第3章 結果

3-1 大学生の日常生活と睡眠実体調査

若者の睡眠実体を把握するために睡眠や日常生活に関するアンケート調査を実施し、それらのアンケートの項目と睡眠計による睡眠の質に関する各種指標との関係性を独立サンプルの t 検定により検討した。

測定項目	群	N	平均値	標準偏差	自由度	t 値	有意確率 (両側)
睡眠点数 (点)	ベッド	7	57.71	9.83	8	-2.338	0.048*
	布団	3	72.47	6.70			
深い睡眠の割合 (%)	ベッド	7	15.39	2.89	8	-2.452	0.04*
	布団	3	19.87	1.72			
深い睡眠の割合・前半 (%)	ベッド	7	68.36	9.64	8	-2.591	0.032*
	布団	3	84.40	6.58			
深い睡眠の割合・後半 (%)	ベッド	7	31.64	9.64	8	2.583	0.032*
	布団	3	15.63	6.64			
平均脈拍	ベッド	7	59.73	3.59	8	1.876	0.098
	布団	3	55.30	2.86			

*: (p<0.05)

表 3-1 において睡眠点数 (点)、浅睡眠出現率 (%)、深い睡眠の割合 (%)、深い睡眠の割合・前後半 (%)、平均脈拍の 6 つの睡眠計の測定項目でベッドと布団での違いにより有意な差が認められた。表 3-1 では、被験者合計数 10 人をベッド群、布団群に分類したところ、ベッド群 7 人、布団群 3 人であった。睡眠点数の平均値に約 15 点の差があり、t 検定の結果、布団で寝ている人の方が有意に高い得点を示していた。深い睡眠の割合では平均で約 4.5% の差があり布団で寝ている人の方が有意に深い睡眠の割合が多かった。また、深い睡眠の割合を前後半に分けて観察すると、前半では平均で約 16% 布団で寝ている人の方が深い睡眠が多く、統計的にも有意な差が確認された。一方で、後半ではベッドで寝ている人の方が約 16% 深い睡眠の差が多く、統計的にも有意な差が確認された。どちらも前半で深い睡眠の割合が高くなり、後半で一気に下がる傾向は同様であった。平均脈拍では有意な差は確認されなかった。

測定項目	群	N	平均値	標準偏差	自由度	t 値	有意確率 (両側)
睡眠点数 (点)	行っている	6	67.55	10.52	8	2.261	0.054
	行っていない	4	54.03	6.67			
覚醒出現率 (%)	行っている	6	1.95	1.03	8	-1.401	0.199
	行っていない	4	3.30	2.04			
REM出現率 (%)	行っている	6	18.60	2.24	8	-2.551	0.034*
	行っていない	4	22.80	3.00			
深い睡眠の割合 (%)	行っている	6	18.28	3.51	8	2.160	0.063
	行っていない	4	14.40	0.42			
							*: (p<0.05)

測定項目	群	N	平均値	標準偏差	自由度	t 値	有意確率 (両側)
REM睡眠潜時: 入眠からREM睡眠出現までの時間 (分)	3日未満	3	104.03	17.03	4	2.358	0.078
	3日以上	3	80.50	2.95			
深い睡眠までの時間: 入眠から深い睡眠出現までの時間 (分)	3日未満	3	20.83	2.02	4	6.498	0.003*
	3日以上	3	9.90	2.10			
							*: (p<0.05)

測定項目	群	N	平均値	標準偏差	自由度	t 値	有意確率 (両側)
実睡眠時間: 総就床時間-総覚醒時間の総和 (分)	22時未満	3	413.20	45.14	4	2.029	0.112
	22時以降	3	330.87	53.85			
深い睡眠の割合・前半 (%)	22時未満	3	84.97	5.60	4	2.081	0.106
	22時以降	3	65.80	14.93			
深い睡眠の割合・後半 (%)	22時未満	3	15.03	5.60	4	-2.089	0.105
	22時以降	3	34.23	14.90			
							*: (p<0.05)

表 3-2、3-3、3-4 ではアルバイトの実施状況との睡眠の質を分析した。表 3-

2は、アルバイト実施の有無による睡眠点数（点）、覚醒出現率（%）、REM 出現率（%）、深い睡眠の割合（%）の4つの睡眠計の測定項目で違いを示している。アルバイトを行っている群は6人、行っていない群は4人であり、睡眠点数の平均値に約11点の差があり、アルバイトを行っている群の方が高くなっていた。覚醒出現率は約2%の差があり、アルバイトを行っていない群で多くなっていた。REM 出現率は約4%の差があり、アルバイトを行っていない群で有意に多くなっていた。深い睡眠の割合は約3%の差があり、アルバイトを行っている群の方が高くなっていた。

表3-3は、アルバイトの実施日数が3日以上か未満かでREM 睡眠潜時：入眠からREM 睡眠出現までの時間（分）、深い睡眠までの時間：入眠から深睡眠出現までの時間（分）の睡眠計の2つの測定項目の違いを示している。アルバイトを3日以上行っている人は3人、3日未満の人は3人であった。REM 睡眠潜時：入眠からREM 睡眠出現までの時間は平均で約24分、アルバイトを3日以上している群で短かった。深い睡眠までの時間：入眠から深睡眠出現までの時間の平均値においてもアルバイトを3日以上している群で約11分短く、統計的にも有意な差であった。3日未満群は3日以上群に比べ深い睡眠に入るまでに時間がかかる傾向が確認された。

表3-4は、アルバイト終了時刻が22時以降の群と未満の群における実睡眠時間：総就床時間-総覚醒時間の総和（分）、深い睡眠の割合・前半（%）、深い睡眠の割合・後半（%）の平均値の違いを示している。アルバイトを22時以降まで行っている群、22時未満で終了する群いずれも3人ずつであった。22時以降群の最高終了時刻は24時であった。実睡眠時間：総就床時間-総覚醒時間の総和の平均値に約83分の差が見られ、アルバイトを22時未満で終了する群の方が長い傾向にあった。深い睡眠の割合・前半においても平均値は約19%の差が見られ、アルバイトを22時未満で終了する群の方が多くなる傾向にあった。逆に、深い睡眠の割合・後半ではアルバイトを22時以降まで行っている群で約19%の差多くなる傾向が観察された。前半では後半に比べ2群とも深い睡眠の割合の平均値が高くなっていた。また、アルバイトを22時未満に終了する群の深い睡眠の割合・前半と後半における差は、アルバイトを22時以降まで実施している群のそれよりも大きな数値差が見られた。また、3項目ともに統計的には有意な差が確認されなかった。

測定項目	群	N	平均値	標準偏差	自由度	t 値	有意確率 (両側)
REM睡眠潜時：入眠からREM睡眠出現までの時間（分）	実家暮らし	5	97.08	19.33	8	1.641	0.139
	一人暮らし	5	81.44	8.97			
REM出現率（%）	実家暮らし	5	18.50	2.20	8	-2.010	0.079
	一人暮らし	5	22.06	3.29			
深い睡眠の割合（%）	実家暮らし	5	18.18	2.76	8	1.476	0.178
	一人暮らし	5	15.28	3.42			
深い睡眠の割合・前半（%）	実家暮らし	5	79.10	10.07	8	1.838	0.103
	一人暮らし	5	67.24	10.34			
深い睡眠の割合・後半（%）	実家暮らし	5	20.92	10.07	8	-1.834	0.104
	一人暮らし	5	32.76	10.34			
							*: (p<0.05)

表3-5は、実家暮らしか一人暮らしかによる睡眠の質の違いを示している。REM睡眠潜時：入眠からREM睡眠出現までの時間（分）、REM出現率（%）、深い睡眠の割合（%）、深い睡眠の割合・前半（%）、深い睡眠の割合・後半（%）の5つの測定項目で検討を行った。実家暮らし群が5人、一人暮らし群が5人であった。REM睡眠潜時：入眠からREM睡眠出現までの時間の平均値は実家が暮らし群で約16分差長かった。REM出現率の平均値は、一人暮らし群で約4%多かった。深い睡眠の割合の平均値は実家暮らし群で約3%の多かった。深い睡眠の割合・前半の平均値は実家暮らし群で約12%の多かった。深い睡眠の割合・後半では逆に、一人暮らし群で約12%多かった。深い睡眠の割合・前半は後半に比べ高い平均値であった。また、実家暮らし群と一人暮らし群において、深い睡眠の割合・前半と後半における差に大きな違いが見られた。いずれの項目においても統計的に有意な差は確認されなかった。

第4章 考察

睡眠計と日常生活アンケートを使って学生の睡眠実体を調べたところ、ベッドと布団で寝ている人の違いにおいて、睡眠点数の平均値が布団で寝ている群で有意に高かった。また、深い睡眠の割合でも布団で寝ている群において有意に高かった。深い睡眠の割合・前半では、どちらも平均値は高かったが、布団で寝ている群で有意に高くなっていった。一方、深い睡眠の割合・後半では、ベッドで寝ている群で有意に高くなっており、布団で寝ている群では前半から後半にかけてなる深い睡眠の割合が大幅減少していた。前半、後半の深い睡眠割合の平均値の差が大きくなるほど睡眠点数の平均値が高いため、布団で寝ている群の方が睡眠点数も高くなったものと考えられる。この結果は、寝具の違いで大幅な睡眠点数の違いがあることを示しており、今回の対象者においては、布団で寝る方が良い睡眠がとれることが示唆された。アルバイトを行っている群と行っていない群における睡眠点数の平均値比較では、有意確立が 0.054 であり、ほぼ有意な差があると言える結果であった。REM 睡眠出現率ではアルバイトを行っていない群で有意に多くなっていた。さらに、アルバイトを行っていない群の方が深い睡眠の割合が低くなっていた。一般的に REM 睡眠時の脳は覚醒に近い状態といわれ、頭は休まらないが逆に身体の緊張がない状態のため身体は休まると考えられている。過剰なアルバイトや深夜までのアルバイトにより、REM 睡眠を経ずに急激に深い眠りに陥っていることが想定される。アルバイトによる疲労が影響して適切な過程を経ずに深い睡眠ばかりが多くなることは、疲れた身体を休めることにはつながらず、結果的に睡眠による疲労回復が不十分になっている可能性がある。しかし、アルバイトを行っていない群よりも行っている群の方が高い睡眠点数を示していたのは意外な結果であり、眠りの深さだけではなく寝つきなどの他の要素が影響してこのような結果になったものと考えられる。アルバイト日数による違いでは、入眠から深い睡眠出現までの時間で有意差が確認された。アルバイト日数が3日以上の方の方が約半分の時間で深い睡眠におちていた。前述の通り、1週間の約半分以上アルバイトをするような生活では疲労が多く蓄積していることが考えられ、結果的に REM 睡眠を経ずに深い睡眠に至っていたのではないかと推察される。さらに、アルバイト終了時刻による違いでは、統計的な有意差は認められなかったものの実睡眠時間に約 83 分の差があり、アルバイト終了時刻が 22 時未満の人たちが約 1 時間 20 分多く睡眠をとれていることが明らかになった。睡眠時間自体も 22 時以降の群では平均で約 5 時間半と極めて少なくなっている実態が明らかになった。自らの生活時間を削ってまでして過剰にアルバイトをしていることも考えられる。また、深い睡眠の割合において、22 時未満の人たちの群では前半に比べ後半では約 6 分の 1 に、22 時以降の人たちの群では約 2 分 1 の減少があり、22 時以降の人たちの群の減少幅が少なかった。良好な起床のためには、覚醒に向けて徐々に深い睡眠の割合が減少することが理想であるが、アルバイトの終了時刻が遅い群ではこのような睡眠形態になっていないことが示唆された。恐らく、朝起きるのに支障をきたすことや起きられず寝坊してしまう要因

になっていると推察される。実家と一人暮らしの違いにおいては、統計的な有意差はないものの入眠から REM 睡眠出現までの時間に約 16 分の差が見られた。また、REM 睡眠出現率は一人暮らしのほうが、約 4%高かった。REM 出現率が高かった分、深い睡眠の割合が一人暮らしでは実家暮らしに比べ約 3%低くなっていた。一人暮らしの人たちの群では、アルバイトの終了時刻が遅い人たちの群と同様に、深い睡眠の後半では半分ほどの減少しか見られなかった。このことより、居住形態が変わることで睡眠の質が変化することが明らかになった。今回は詳細な分析は行わなかったが、アンケート調査のみ行った理想睡眠時間の調査では、5～6時間睡眠が理想という学生は、10名中3名で、7時間睡眠が理想という学生は、10名中2名、8時間睡眠が理想という学生が10名中5名であった。この調査から半分の学生が8時間の睡眠を理想としており、睡眠を多くとりたい学生が多かったことが明らかになった。全体の結果を通して、寝具などの睡眠環境や生活リズムの違い、アルバイト実施の有無とその形態が睡眠の質に大きく影響を与えていることが示唆された。自分にあった睡眠環境作りや適切なアルバイト実施、良好な生活リズムが睡眠の質を高めることにつながると考えられる。

第5章 結論

今回の睡眠測定より、大きく睡眠の質を変えるものは睡眠環境であることが分かった。自分にあった睡眠環境作りが睡眠の質をよくしていることも明らかになった。また、アルバイトに関しては適切な量であれば、睡眠時間も確保でき、睡眠の質もあがるが、遅い時間や過剰な実施は深い睡眠を過剰に多くし、身体が適切に休まらない睡眠となる可能性が示唆された。生活リズムを乱さない程度のアルバイト実施に配慮し良好な生活リズムを保つことが、睡眠の質を高める要因であると考えられる。

参考文献

- 上里 一郎(2006) 睡眠とメンタルヘルスー睡眠科学への理解を深めるー
戎 利光、戎 弘志(2001) ライフスタイルと健康の科学
若村 智子(2008) 生体リズムと健康

謝辞

今回、卒業研究を行うにあたってご指導、ご協力していただきました名古屋学院大学の中野貴博先生、生活のアンケート調査及び睡眠計測定においてご協力していただきました名古屋学院大学の瀬戸キャンパスの学生の皆様に心より感謝致します。