

高校生を対象にした食育の実践

山 口 光 枝

実施期間：平成28年 4 月 1 日～平成30年 3 月31日

担当教員：山口 光枝，鈴木 一憲，安部 貴洋，小関 睦子

連携機関：九里学園高等学校

1. はじめに

(1) 本学における高校生のための食育推進事業の経緯

近年，全国的に小中学校における食育の推進は著しいが，高校生を対象にした食育は十分とはいえず，山形県もその例外ではない。本学では，開学直後から山形県内の高校生を対象とした食育を推進するために様々な調査や講座を実施し，食育推進の一角を担ってきた。

① 平成26年度～ 28年度 高校生のための食育推進事業（調査）

- ・主催：山形県教育庁スポーツ保健課
- ・担当：笠原 賀子，山田 英明，山口 光枝
- ・内容：山形県内の公立高校4校を対象にした生活習慣調査，食事調査を実施し各校への調査結果報告を行うとともに，「山形県内高校生の健康・食と生活（第1報，第2報）」と題して第63回日本栄養改善学会学術総会（青森市）において発表した。

② 平成27年度～ 中学生高校生の活力あふれる食育推進事業（講座）

- ・主催：山形県教育庁スポーツ保健課
- ・担当：山口 光枝
- ・内容：山形県内の公立高校において，毎年1 ～ 3校のペースで主に生活リズムの改善をテーマにした出前講座を実施している。

③ 平成28年度～ 29年度 本共同研究

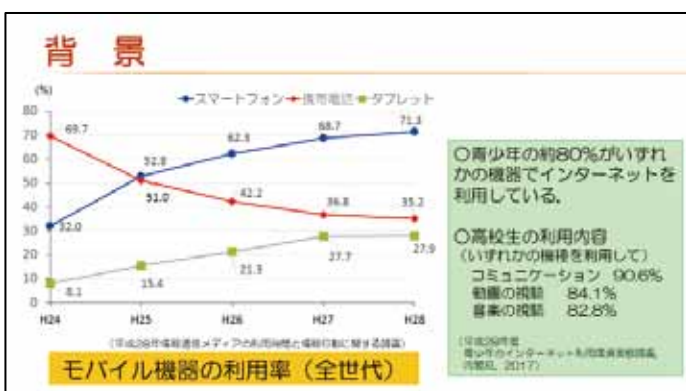
(2) 本共同研究の内容

平成28年度は，体験型栄養教育システム「食育 SAT システム」を用いた食事診断と生活習慣調査及び食事調査を実施した。前述の食事診断の結果は，本学紀要第3号に掲載した。また，29年度には生活習慣調査と食事調査の結果を総合して解析し，結果の一部を「パソコンとモバイル機器の使用時間が高校生の生活リズムや体調等に及ぼす影響」と題して第64回日本栄養改善学会学術総会（徳島市）において発表した。

2. 経 過

共同研究校における食育実践のための基礎研究はほぼ終了した。30年度以降は生徒の保健委員を通じた啓発活動や運動部員を対象にした栄養教育等，養護教諭を中心とした実践へとつなげる予定で，本学からもそのサポートに尽力したいと考えている。

3. 調査結果（学会における発表）の概要



方法

対象者 Y市K高校の1年生206名（男子：108名、女子：98名）

実施時期 平成28年4月～6月

調査内容 身体測定（高校内の定期検診）
アンケート調査（生活習慣、自覚症状など）
食事調査
自覚症状：「自覚症状しらべ」（日本栄養学会、2002）
食事調査：佐々木式簡易型自記式食事歴法質問票（BDHQ15y）

解析 SPSS, Ver.22.0（IBM社）

倫理審査 山形県米沢栄養大学倫理委員会

<結果 1-1> 身体的特徴

	男子 (n = 106)	女子 (n = 98)
年齢 (歳)	15.2 ± 0.4	15.2 ± 0.4
身長 (cm)	167.6 ± 4.8	157.2 ± 5.8
体重 (kg)	58.9 ± 9.5	53.4 ± 8.7
BMI (kg/m ²)	20.9 ± 3.0	21.6 ± 3.2
体脂肪率 (%)	13.7 ± 3.8	24.5 ± 3.1

平均値 ± 標準偏差

近年、情報の入手や知人との交流に利用する通信機器が広く普及している。背景にある図は、一般的に使用されている、いわゆるモバイル機器の普及率を示しているが、特にスマートフォンの利用者の増加が著しく、他の機器類も含めて今や日常生活の中で必需品になっていることがわかる。青少年に焦点を絞ると、約80%がこれらの機器でインターネットを利用していると報告されており、その利用内容の上位にはコミュニケーション、動画や音楽の視聴等があげられる。

本研究では、高校生におけるパソコンやモバイル機器の使用時間が及ぼす様々な影響を検討した。

調査対象は、米沢市内にあるK高校の1年生206名であった。本研究の実施にあたっては山形県米沢栄養大学倫理委員会の審査と承認を受けた（承認番号28-7）。

平成28年4月～6月に身体測定（校内の定期検診）、本学で作成したアンケート調査及び関連業界で普及している食事調査を実施した。調査結果は通信機器の使用時間によって群分けを行い、比率の比較には χ^2 検定またはFisherの直接確率検定を用いた。また中央値の比較にはKruskal-Wallis検定を用いた。統計解析にはSPSS（IBM社）を使用した。

結果1-1に対象者の年齢と身体的特徴を示したが、全国平均と比較すると標準的な数値を示した。

<結果 1-2>利用している（調査当時）機器の種類と使用時間（平日）

機器の種類	割合 (%)
スマートフォンまたは携帯電話	95.6
パソコン、タブレット	44.7

学内でスマートフォンまたは携帯電話を使用する時間帯
・昼休み ・放課後

	全体 (n = 206)	男子 (n = 108)	女子 (n = 98)	p値
2時間未満	61 (29.6) ^a	38 (35.2)	23 (23.5)	0.26 ^c
2時間以上4時間未満	101 (49.0)	49 (45.4)	52 (53.0)	
4時間以上	44 (21.4)	21 (19.4)	23 (23.5)	

^an (人数%)

^cχ²検定またはFisherの直接確率検定

結果1-2には生徒が調査当時に利用していた機器類の種類とその割合を示した。スマートフォンと携帯電話を所有していた生徒はほぼ全員で、全体の5割弱が自宅でパソコンやタブレットも使用していた。

内閣府の調査によると、高校生の約4割が2時間から4時間通信機器を使用していると報告されており、その割合が最も高かったことから、下の表のように2時間以上4時間未満を中間群とみなし、その範囲以上と未満の3群に分類して他の回答との関連性を分析した。

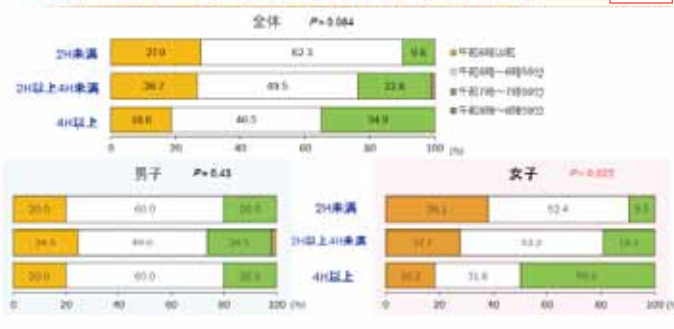
<結果 2-1>就寝時刻（平日）

χ²検定



<結果 2-2>起床時刻（平日）

χ²検定

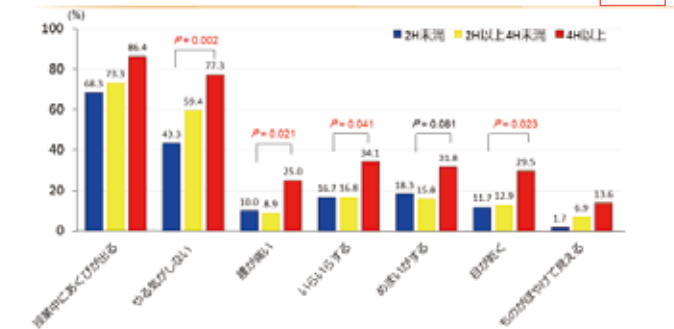


結果2-1に就寝時刻, 結果2-2に起床時刻を示した。就寝時刻では女子に顕著な結果がみられ、午前0時以降に就寝する生徒が4時間以上の群で約6割を占めていた。

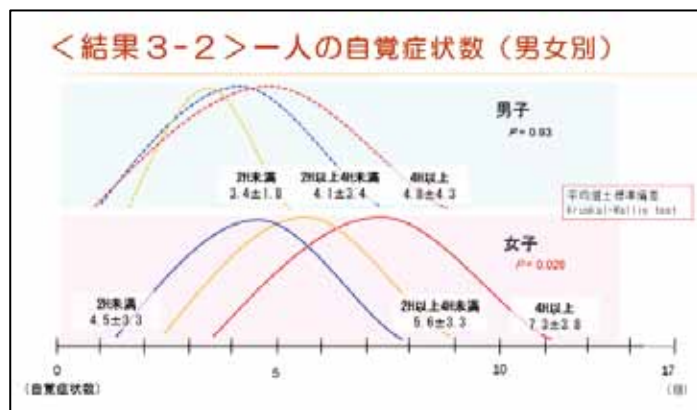
また、起床時刻では7時台に起床する生徒は女子の4時間以上の群で5割いた。

<結果 3-1>自覚症状（全体）

χ²検定



結果3-1には自覚している症状を示した。全体では、4時間以上の群で「やる気がしない」「腰が痛い」「いらいらする」「目が乾く」という症状を呈する生徒が有意に多い結果となった。



結果3-2は、結果3-1の結果をもとに自覚症状の数を群別に比較した。女子では使用時間が長くなるほど一人あたりの自覚症状数が多く、3群間で有意な差がみとめられた。

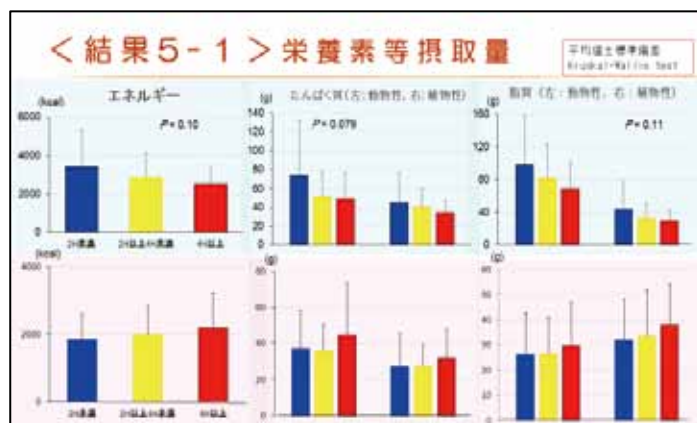
<結果4>健康への自己評価、食欲

χ^2 検定

項 目	男 子				p値	女 子				p値
	2未満	2H~4H	4H以上	総数		2未満	2H~4H	4H以上	総数	
健康への自己評価	健康である	23 (80.5)	29 (69.2)	6 (28.6)	0.043	14 (60.0)	12 (23.1)	8 (34.8)	0.032	
	まあ健康である	14 (36.8)	19 (38.8)	12 (57.1)		9 (39.1)	37 (71.2)	14 (60.0)		
	あまり健康ではない	1 (2.6)	1 (2.0)	3 (14.3)		0 (0.0)	3 (5.8)	1 (4.2)		
朝の食欲	ある	16 (42.1)	15 (30.6)	3 (14.3)	0.18	8 (34.8)	8 (15.4)	5 (21.7)	0.23	
	少しはある	12 (31.6)	24 (49.0)	12 (57.1)		11 (47.8)	32 (61.5)	9 (39.1)		
	あまりない	10 (26.3)	10 (20.4)	6 (28.6)		4 (17.4)	11 (21.8)	9 (39.1)		
夜の食欲	ある	26 (73.7)	40 (81.8)	15 (71.4)	0.01	16 (69.6)	31 (59.6)	20 (87.0)	0.17	
	少しはある	9 (42.9)	8 (16.3)	4 (19.0)		7 (30.4)	19 (36.5)	3 (13.0)		
	あまりない	1 (2.6)	1 (2.0)	2 (9.5)		0 (0.0)	2 (3.8)	0 (0.0)		
昼の食欲	ある	29 (76.3)	40 (81.6)	11 (52.4)	0.13	16 (69.6)	31 (59.6)	17 (73.0)	0.08	
	少しはある	7 (18.4)	9 (16.3)	8 (38.1)		5 (21.7)	15 (28.8)	2 (8.7)		
	あまりない	2 (5.3)	1 (2.0)	2 (9.5)		2 (8.7)	6 (11.5)	4 (17.4)		

結果4には健康への自己評価と食欲に関する結果を示した。男子では4時間以上の群で健康への自己評価が有意に低く、有意な差はなかったが朝や夜の食欲がある生徒の割合が低い値を示した。

一方で女子の場合、特に4時間以上の群で昼と夜の食欲が男子とは逆に増加していた。



結果5-1には栄養素等摂取量を示した。男子は、機器の使用時間が長くなるほど摂取量が低値を示したが、顕著な差はみられなかった。

しかし、結果5-2の微量栄養素の摂取量をみると、男子の4時間以上の群が他の2群と比較して有意に低値を示した。一方で、女子の場合には全般において顕著な結果がみられなかった。

