

マレーシアにおける食教育の現状と課題

— 家庭科教科書の分析を通して —

Current Status of and Issues with Dietary Education in Malaysia
– Based on an Analysis of Home Economics Textbooks –

戸張千夏* 高増雅子**
Chinatsu TOBARI Masako TAKAMASU

要約 本研究は、Non-Communicable Diseases（以下NCDs）を予防するために、マレーシアにおける若年層への食教育の現状を明らかにすることを目的とした。マレーシアの家庭科教科書から中等教育における食教育内容について確認した。また、大学生に実施した食生活調査のうち、望ましい食生活の調査項目を用いて分析を行った。中等教育家庭科は選択制で、前期中等教育家庭科教科書には、断食明け用のお菓子の作り方や材料・器具の名称、後期中等教育の教科書には、栄養素や消化吸収について記載されていた。望ましい食生活について、大学生の回答は教科書の内容と一致しないものもあった。一方で、保健省は、2016年以降ソーシャルメディアを通じた食教育を推進していた。大学生は、初等教育で健康について学んでいるものの、中等教育での家庭科教育では、若年層への食教育とし不十分な可能性が示唆された。今後、NCDs予防を進めていく際は、前提となる食に関する知識を再度確認した上で、若年層への食教育介入について検討していきたい。

キーワード：和文，家庭科教育，食教育，砂糖入り飲料，非感染性疾患，マレーシア

Abstract The purpose of this study is to ascertain the current state of dietary education for youth in Malaysia in order to prevent non-communicable diseases (NCDs). This study reviewed dietary education in secondary school home economics textbooks and it surveyed university students' eating habits with a focus on recommended eating habits. Home economics is optional in secondary education. Home economics textbooks for lower secondary education described how to make sweets and snacks for breaking fast after Ramadan and the names of ingredients and utensils. Textbooks for upper secondary education described nutrients and digestion. Some university students' responses regarding recommended eating habits did not match the textbook content. The Ministry of Health has promoted dietary education via social media since 2016. Although university students learn about health during primary education, secondary home economics education may provide insufficient dietary education to young people. In the future, the author would like to examine dietary education interventions to prevent NCDs.

Key words : Home economics education, Dietary education, Sugar-sweetened beverage (SSB), Non-communicable diseases (NCDs), Malaysia

* 人間生活学研究科生活環境学専攻
Graduate School of Human Life Science, Division of Living Environment

** 家政経済学科
Department of Social and Family Economy

1. はじめに

世界保健機関（World Health Organization：以下WHO）の“Noncommunicable diseases country profiles 2018”によると、マレーシアでは、18歳以上の男女

で Body Mass Index (以下 BMI) 30 以上の肥満の割合が 15% であり, 近隣の東南アジア諸国の中でもマレーシアの割合が一番高い¹⁾。また, 2014 年のマレーシア成人栄養調査 (Malaysian Adult Nutrition Survey : 以下 MANS) では, Sugar-Sweetened Beverage (以下 SSB) と呼ばれる砂糖入り飲料から砂糖を摂り過ぎている現状や, 塩を加えた加工食品の消費量の増加傾向が報告され, 非感染性疾患 (Non-Communicable Diseases : 以下 NCDs) の予防が課題となっている²⁾。

マレーシアの食生活を観察すると, イギリスの植民地時代の影響から“ミヌム”というお茶を飲む習慣を大切にしており, 砂糖の摂り過ぎに影響していると考えられる。

本研究は, マレーシアにおける若年層に対する食教育の現状を明らかにするために, マレーシアの家庭科食生活領域として取り扱われている学習内容を教科書分析によって整理し, 今後の砂糖を起因とした NCDs に対する若年層への食教育に求められる研究課題について検討することを, 目的とした。

2. 方法

1) 中等教育家庭科における食領域学習内容

マレーシア中等教育家庭科教科書 (前期中等教育及び後期中等教育) で示されている食領域の内容を確認するとともに, 教科書に示されている学習内容から項目を抜き出し, 整理した。教科書は 2002 年, 2016 年及び 2017 年に出版された前期中等教育 2 冊^{3,4)}, 後期中等教育 2 冊^{5,6)} で, 合計 4 冊の記載内容を整理した。

2) 望ましい食生活に関する意識調査

テナガ・ナショナル社 (電力会社) が出資する私立大学のテナガナショナル大学 (Universiti Tenaga Nasional) の大学生 208 名を対象とし, 食生活調査を 2019 年 3 月～4 月に実施した。中等教育における家庭科教育の内容が大学生に普及しているかについて確認するため, 食生活調査のうち, 望ましい食生活に関する調査項目を用いた。食生活調査の実施にあたる倫理配慮について, 「日本女子大学ヒトを対象とした実験研究に関する倫理審査委員会」にて審査の上承認を得た (番号: 374)。調査対象者には, 記名した同意書と共に調査票を提出したことで, 同意を得たものとした。

解析方法は, 群間の差には χ^2 検定を行い, 統計解析ソフト IBM SPSS Statistics 26.0 (日本アイ・ビー・エム株式会社) を用い, 5% 未満を有意とした。

3. 結果

1) マレーシアの教育制度

マレーシアの教育制度は, 英国の学制を基にしており, 6-3-2 制が基本となっている。すなわち, 就学前教育 (幼稚園) のあと, 初等教育 (小学校) 6 年, 前期中等教育 (中学校) 3 年, 後期中等教育 (高校) 2 年, 上等中等教育 (大学 予備教育課程) 2 年, 高等教育 (大学など) 3 年のシステムが取られている^{7,8)}。初等及び中等教育は無償で初等教育については義務教育となっており, 就学率はほぼ 100% となっている。また, プミプトラ政策という, 経済的に低いマレー人の地位向上を目標とした政策のもと, 様々な特権や教育機会への特別な地位が教育面でマレー人に与えられている。例を挙げると, 各国立大学にはプミプトラに有利な定員枠を設けていることなどがある。

初等教育での教科書を Table 1 に示す。初等教育には必修教科と選択教科が置かれている。必修教科は, 「マレー語」, 「英語」, 「算数」, 「科学・技術」, 「保健・体育」, 「音楽」, 「美術」などがあり, 4 学年から「歴史」, 「デザイン・技術」が加わる。選択教科は, 「アラビア語」, 「中国語」, 「タミール語」, 「イバン語」, 「カタザンドスン語」, 「セノイ語」がある。初等教育 4 学年の「デザイン・技術」には, 健康に関する内容が含まれている。

中等教育カリキュラムを Table 2 に示す。中等教育では, 必修教科と選択教科が置かれている。前期中等教育の必修教科は, 「マレー語」, 「英語」, 「数学」, 「科学」, 「歴史」, 「保健・体育」, 「地理」, 「デザイン・技術」, 「コンピュータ技術基礎」, 「美術」, 「音楽」などがあり, 選択教科は, 「中国語」, 「タミール語」, 「イバン語」, 「カタザンドスン語」, 「セノイ語」, 「アラビア語」, 「仏語」, 「独語」, 「日本語」, 「韓国語」がある。必修教科のうち, 「デザイン・技術」は「機械」, 「ビジネス」, 「社会」, 「電子」, 「家庭科」, 「農業」から選択することになっており, 食に関する内容が含まれている。後期中等教育の必修教科は, 「マレー語」, 「英語」, 「数学」, 「科学」, 「歴史」, 「保健・体育」

などがあり、選択教科は、「語学」、「イスラム研究」、「人文・文学」、「科学・技術・工学・数学」の4分野から最大5教科を専門性に応じて選択することになっている。この選択教科の「科学・技術・工学・数学」分野の中に「家庭科」があり、食に関する内容が含まれている。

従って、マレーシアでは、初等教育4～6学年の「デザイン・技術」、前期中等教育の「家庭科」と後期中等教育の「家庭科」で、健康教育及び食教育を行っている。

2) 中等教育家庭科の学習内容

前期中等教育では、必修教科である「デザイン・技術」の中に「家庭科」があり、大多数の女子が選択している。後期中等教育では、選択科目の「語

学」、「イスラム研究」、「人文・文学」、「科学・技術・工学・数学」分野の中の「科学・技術・工学・数学」の中に「家庭科」がある。

マレーシア中等教育家庭科教科書で示されている食領域の学習内容を Table 3 に示した。前期中等教育家庭科教科書には、バランスの取れた食事など栄養に関する内容や、朝食やお茶の時間（ミヌム）のメニューや断食明けに振る舞われるお菓子の作り方や材料・器具の名称、価格計算について記載されていた (Fig.1,2)。“ミヌム”については、morning tea, evening tea の献立について記載されていた。後期中等教育家庭科教科書には、栄養素や消化吸収など栄養に関する内容や、前期中等教育同様に断食明けに振る舞われるお菓子の作り方について記載されていた。

Table 1 Subjects in primary education

	1～3年	4～6年
必修科目	マレー語、英語、算数、科学・技術 イスラム教育（イスラム教徒対象）／道徳（非イスラム教徒対象） 保健・体育、音楽、美術、中国語（国民型学校）、タミール語（国民型学校）	マレー語、英語、算数、科学・技術 イスラム教育（イスラム教徒対象）／道徳（非イスラム教徒対象）、保健・体育、音楽、美術、歴史、 デザイン・技術 、中国語（国民型学校）、タミール語（国民型学校）
選択教科	アラビア語、中国語、タミール語、イバン語、カダザンドスン語、セノイ語	アラビア語、中国語、タミール語、イバン語、カダザンドスン語、セノイ語

出典：マレーシア日本人商工会議所『マレーシアハンドブック 2020』, p.63-64.

Table 2 Subjects in secondary education

		前期中等教育	後期中等教育
必修教科		マレー語、英語、数学、科学、歴史、イスラム教育（イスラム教徒対象）／道徳（非イスラム教徒対象）、保健・体育、地理、 デザイン・技術 、コンピュータ技術基礎、美術、音楽	マレー語、英語、数学、科学、イスラム教育（イスラム教徒対象）／道徳（非イスラム教徒対象）、歴史、保健・体育
選択教科	語学	中国語、タミール語、イバン語、カダザンドスン語、セノイ語、アラビア語、仏語、独語、日本語、韓国語	中国語、タミール語、イバン語、セノイ語、カダザンドスン語、仏語、独語、日本語、韓国語
	イスラム研究		コーラン・スンナ、シャリーア、タサウフ、アラビア語
	人文・文学		会計基礎、経済、ビジネス、美術、音楽、地理、マレー文学、英文学、中文学、タミール文学
	科学・技術・工学・数学		物理、化学、生物、応用数学、コンピュータグラフィクス技術、サステナビリティ学、農学、 家庭科 、デザイン、コンピュータ科学、スポーツ科学

出典：マレーシア日本人商工会議所『マレーシアハンドブック 2020』, p.63-64.

Table 3 Content of a home economics textbook used in secondary education

	学年	内容
前期中等教育	1-3年	栄養と給仕管理 ・バランスの取れた食事（フードピラミッド，食事する時間など） ・メニュー計画（朝食，朝のお茶，夕方のお茶） ・調理の目的 ・調理方法と準備 ・作り方（ドーナツ，焼きそばなどの朝食メニュー） 小麦粉を使ったお菓子 マレーシアのお菓子
後期中等教育	4年	食べ物と栄養 ・食べ物と栄養 調理の準備 ・キッチンの整備と衛生，備品 ・メニュー計画 ・調理の準備と方法，皿の準備 ・基本レシピ（ビスケット，ケーキ，パンなど） フードサービス ・ケータリング ・フードサービス機器，ダイニングルーム用品 ・サービスシステム
	5年	食べ物と栄養 ・バランスの取れた食事 ・食事と健康の問題 ・食習慣における流行 ・添加物 食品の準備 ・キッチンの安全と衛生 ・メニュー計画 ・食品の準備と調理のデザイン ・基本レシピ（ケーキ，パン） フードサービス

出典：中等教育家庭科教科書より抜粋

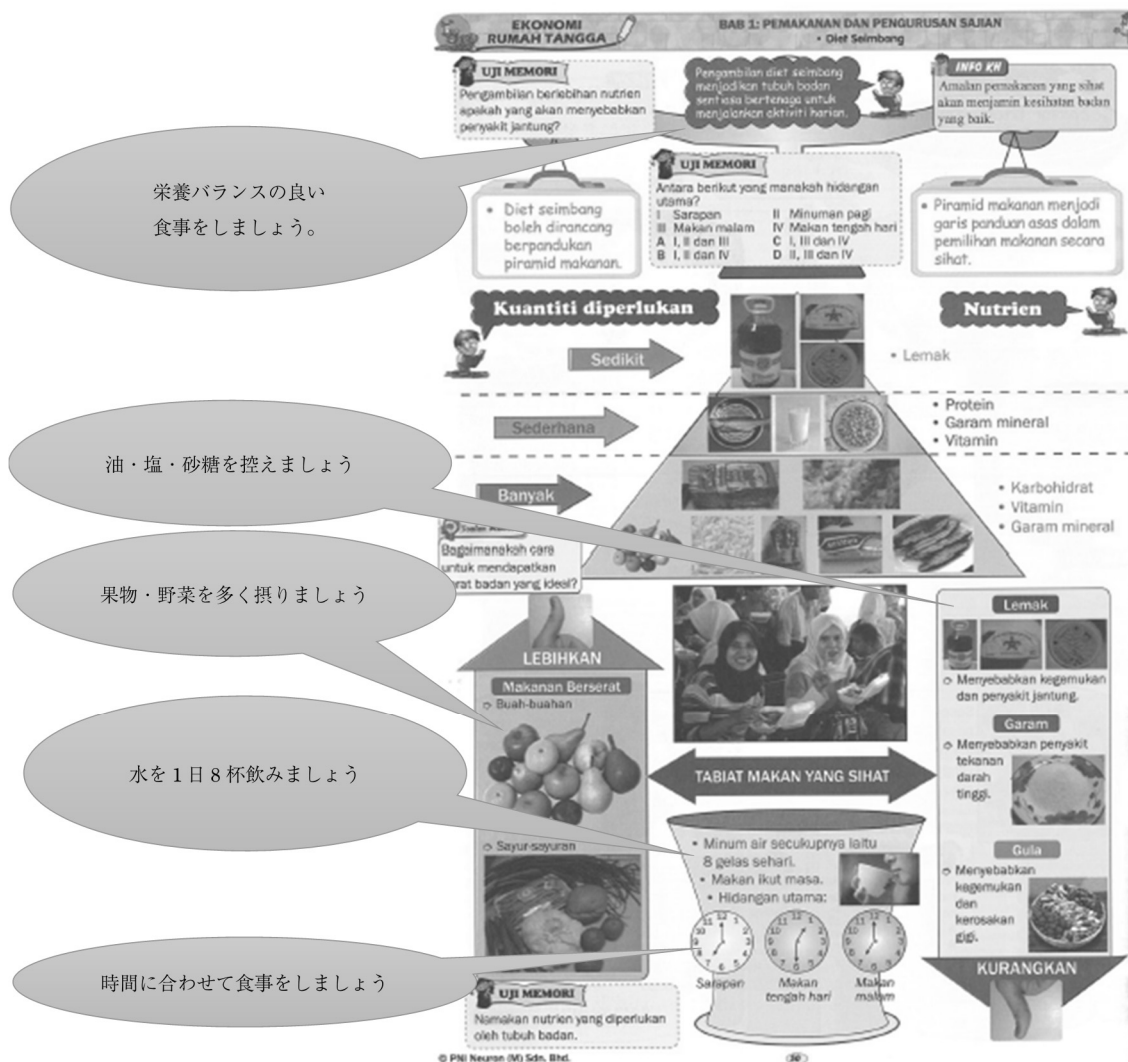


Fig.1 Pages on nutrition in the Home Economics textbook used in early secondary education

Source : PNI Neuron Sdn. Bhd. “PPP&PT3 KHB:EKONOMI RUMAH TANGGA Tingkatan1,2&3” author revision

3) 望ましい食生活に関する意識調査の結果から

調査対象者の属性として、対象者の性別は、男性62名、女性143名、無回答3名であった。民族については、マレー系124名、中華系39名、インド系36名、無回答9名であった。学生の平均年齢は21.9歳で、学生の平均BMIは、男性が24.9、女性が23.2であった。

「望ましい食生活が健康にとって大切だと思うか」という設問について、4肢一択（「思う」、

「少し思う」、「あまり思わない」、「思わない」）により回答をたずねた結果を Table 4 及び Table 5 に示した。全体では、98.6%の学生が「思う」、「少し思う」と回答しており、望ましい食生活が健康にとって大切であると考えていることが示唆された。男女間で有意な差は認められなかったが、民族間で有意な差が認められ、インド系の学生が「思う」と回答した割合が86.1%と高く、中華系の学生が69.2%と低い傾向がみられた。

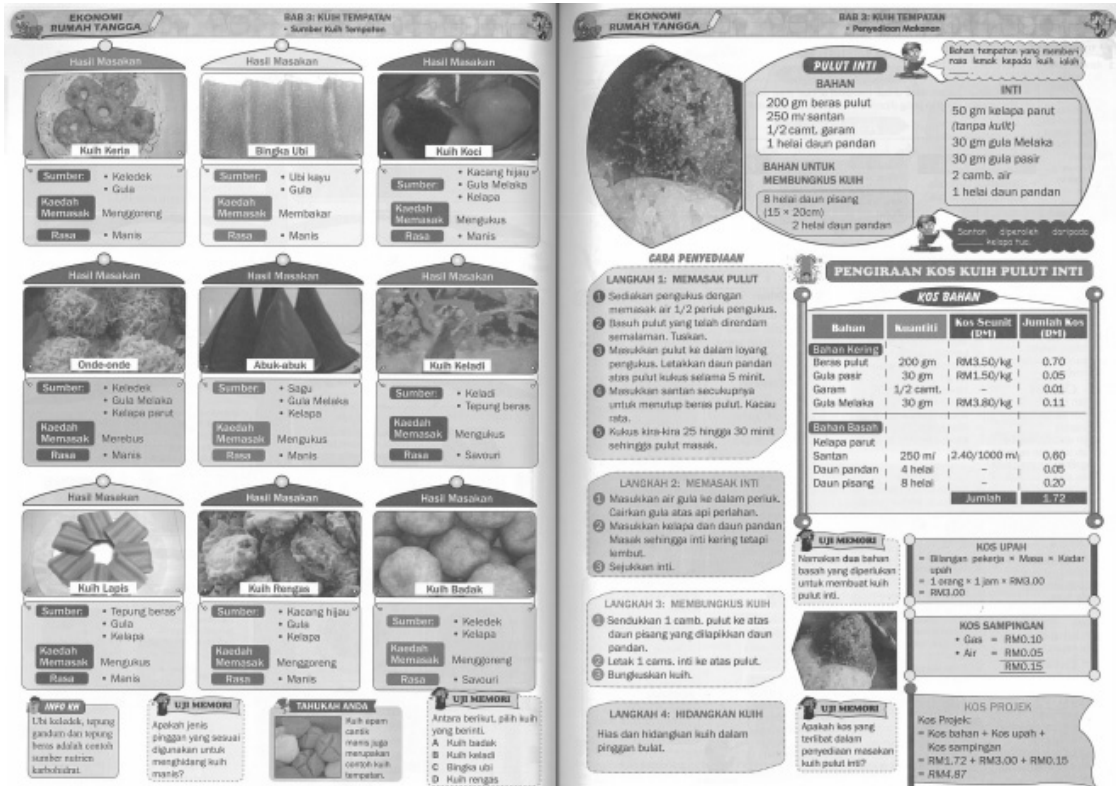


Fig.2 Page on sweets in the Home Economics textbook used in lower secondary education

Source : PNI Neuron Sdn. Bhd. “PPPM&PT3 KHB:EKONOMI RUMAH TANGGA Tingkatan1,2&3”

Table 4 Response to “Do you think that a recommended diet is important to your health?” (by sex)

内容	項目	(n=205)			p 値 ¹⁾
		全体 n=205	男性 n=62	女性 n=143	
望ましい食生活が健康 にとって大切であると 思う	思わない	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.508
	あまり思わない	3 (1.5)	0 (0.0)	3 (2.1)	
	少し思う	44 (21.5)	14 (22.6)	30 (21.0)	
	思う	158 (77.1)	48 (77.4)	110 (76.9)	

数値は人数 (%)

¹⁾ χ^2 検定

Table 5 Responses to “Do you think that a recommended diet is important to your health?” (among ethnic groups)

内容	項目	(n=199)			p 値 ¹⁾
		マレー系 n=124	中華系 n=39	インド系 n=36	
望ましい食生活が健康 にとって大切であると 思う	思わない	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0.007 **
	あまり思わない	0 (0.0)	3 (7.7)	0 (1.7)	
	少し思う	29 (23.4)	9 (23.1)	5 (13.9)	
	思う	95 (76.6)	27 (69.2)	31 (86.1)	

数値は人数 (%)

¹⁾ χ^2 検定 **p<0.01

「あなたが思う望ましい食生活とは、どのようなものか」という自由記述の設問では、159名が回答した。分析には、記載内容をコードにまとめ、「食品」「栄養素」「生活習慣」の3つのカテゴリーに分類した。「食品」で多かったのは、「野菜を食べる」15.1%、「果物を食べる」13.2%であった。「栄養素」で多かったのは、「健康的なものを食べる」18.9%であった。「生活習慣」で多かったのは、「運動する」15.7%であった (Table 6)。

Table 6 About recommended eating habits
(open-ended response, multiple answers allowed)

		(n=159)	
カテゴリー	回答	人数	%
食品	野菜食べる	24	15.1%
	果物を食べる	21	13.2%
	水を飲む	16	10.1%
	砂糖を控える	11	6.9%
	ファストフードを控える	6	3.8%
	油を控える	5	3.1%
	全粒粉や玄米を摂る	2	1.3%
	塩を控える	1	0.6%
	マレーシア料理を食べる	1	0.6%
	甘い飲み物を控える	1	0.6%
	栄養素	健康的なものを食べる	30
バランスの良い食事をする		10	6.3%
タンパク質を摂る		10	6.3%
フードピラミッドに沿った食事をする		9	5.7%
炭水化物を減らす		6	3.8%
栄養のあるものを食べる		4	2.5%
炭水化物を多く摂る		4	2.5%
エネルギー摂取に気をつける		3	1.9%
食物繊維を摂る		2	1.3%
ビタミンを摂る		2	1.3%
1日1回炭水化物を摂る		1	0.6%
生活習慣	運動する	25	15.7%
	早寝早起きをする	10	6.3%
	夜は食べない/軽くする	9	5.7%
	毎日朝食を食べる	8	5.0%
	食べたいもの(好きなもの)を食べる	8	5.0%
	決まった時間に食事をする	7	4.4%
	食べ過ぎない	7	4.4%
	1日3食	7	4.4%
	欠食しない	6	3.8%
	食べる量を少なくする	4	2.5%
	1日5-6食	3	1.9%
	きれいなものを食べる	2	1.3%
	断食する	1	0.6%
	夕食を食べる	1	0.6%
	ダイエットする	1	0.6%
	ストレスをためない	1	0.6%
	幸せに過ごす	1	0.6%

4. 考察

本研究は、NCDsを予防するために、マレーシアにおける若年層に対する食教育の現状を家庭科教育の見地から明らかにし、今後の砂糖を起因としたNCDsに対する食教育に求められる研究課題について検討することを目的とした。

1) マレーシアにおける食教育の現状

マレーシアにおける食教育は、初等教育4~6学年に必修教科として全員が健康に関する内容を学んでいる。一方で、前期及び後期中等教育での家庭科は選択制で、食物や栄養について、家庭科を選択した者のみしか習得しておらず、普及率は低い可能性が示唆された。

マレーシア中等教育家庭科教科書で示されている食領域の学習内容について、“ミヌム”についての記載が多く、マレーシア人にとって“ミヌム”がとても大切な時間であると推察された。マレーシアでは、食事(朝食、昼食、夕食)以外に1日に数回の“ミヌム”(morning tea, evening tea, supper)の時間を取る人が多い。“ミヌム”は、一般的に30分程度の休憩時間に、食堂や近くの屋台でSSBや軽食を摂ることが多く、家族や職場の同僚、学校の友人との共食の場となっている⁵⁾。栄養面からは、エネルギーレベルや代謝活性を維持するため、“ミヌム”を含めた6回の食事が栄養士など専門家により勧められている⁹⁾。一方で、マレーシア食生活指針によると、マレーシアの1人あたりの年間砂糖消費量は、1985年の37.6kgから1995年の51.2kgに増加し、タイと並んでアジアで最も高くなった¹⁰⁾。2003年のMANSでは、人口の59%が毎日砂糖を摂取すると報告されている。そこで、2019年7月にマレーシア政府は、砂糖入りの飲料を対象とする「砂糖税」を導入し、砂糖の摂り過ぎへの対策を行っている。SSBと体重増加については、レビューが報告されており¹¹⁾、SSBの摂取頻度の高さは将来的に体重増加や肥満の進展を招く恐れがあると考えられる。また、中等教育家庭科教科書には、日本の教科書と比較すると、バランスの良い食事の献立についての記載が乏しいなど、内容について不十分な印象であった。このことから、砂糖の摂り過ぎが及ぼす身体への影響やバランスの良い食事についてなどの情報提供を含め、飲料摂取や飲料選択についての食教育介入の必要があると考えられる。

望ましい食生活については、「望ましい食生活が健康にとって大切である」とほとんどの大学生が認識していた。また、民族別では、インド系の学生が「大切である」と回答する割合が高く、中華系の学生が低い傾向がみられた。

「あなたが思う望ましい食生活とは、どのようなものか」という設問については、159名(76.4%)が回答し、49名(23.6%)が未回答であった。「野菜を食べる」「果物を食べる」「水を飲む」「決まった時間に食事をする」などは、前期中等教育の家庭科教科書の内容と一致していたが、「健康的なものを食べる」「運動する」など漠然としたものや、食生活とは直接つながらないものも多くあった。全体的に回答内容を見ると、食に関する知識としてばらつきがあり、若年層への食教育として不十分な可能性が示唆された。また、「1日5食」「1日6食」という回答もあり、“ミヌム”の際の軽食の摂り方についても、注意を促す課題として扱う必要があると考えた。

マレーシア政府による食環境整備では、MANSの調査結果を踏まえ、マレーシア保健省では2012年に栄養セミナーを開催し、NCDsを予防するために2020年に向けて健康促進や環境の整備などの対策を発表した。その中には、子どもたちへの食べ物や飲料のマーケティングに関するガイドライン(産業の関与)、学校における健康的な摂食環境、産業への確約(食べ物や飲料の塩分、砂糖、脂肪含量を減らす、食品ラベルの改善)、職場や公的機関での健康促進(会議のお茶の時間の健康メニュー、健康的な飲料を販売する自動販売機)、日本を例とした脱メタボ活動、塩分削減の取り組みなどの政策があり、飲み物は“甘さ控えめ”で注文するよう促すテレビ広告を放映したり、学校などの食堂やカフェテリアで高脂肪や砂糖の多い食べ物の販売制限や自動販売機の統制などの具体策があった。

また、2016年には、新たに2025年に向けた栄養行動計画が発表され^{12,13)}、これまでの内容に加え、食教育についての具体策が加わった。マレーシア保健省は、マレーシアの健康的な食生活を促進するために、「一皿の1/4をたんぱく質のおかず、1/4を炭水化物、残り1/2に野菜や果物を盛りつけましょう」という“Quarter-Quarter-Half (Suku Suku Separuh)”キャンペーンを導入し(Fig.3)、ソーシャルメディアやポスター、デジタルサイネージなどの媒体を通

じて積極的に健康的な食事を促進している(Fig.4)。

日本では当たり前で義務教育で全員が食教育を学ぶということが、マレーシアではまだなされていない。学習内容については、教科書分析が中心で、実際の授業も観察する必要があるが、大学生を対象にNCDs予防を進めていく際は、前提となる食に関する知識を再度確認する必要があることが示唆された。そして、中等教育家庭科未履修による食に関する知識の差を補うような情報を、若年層である学生への食教育介入の中で提供していくことが必要と考えられる。今後は、これらの課題を考慮しながら食教育介入について検討を深めていきたい。



Fig.3 “Quarter-Quarter-Half (Suku BHRD Separuh)” Campaign

Source: Ministry of Health Malaysia website

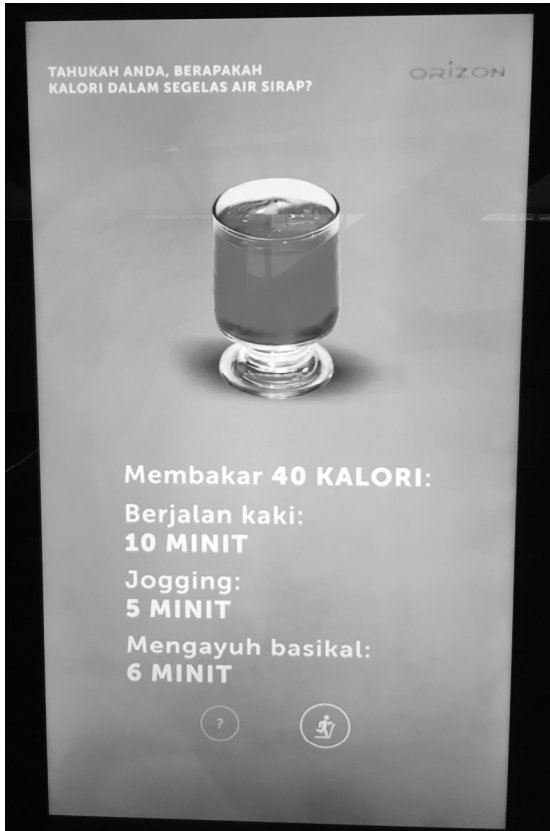


Fig.4 Nutrition education featured on digital signs installed on the Kuala Lumpur monorail platform (Photographed on May 4, 2019)

2) 本研究の限界

本研究の限界として以下の点が挙げられる。

第1に、本調査の対象地域はマレーシア（半島マレーシア）の1校に限られており、マレーシア人の同年齢全体の代表的な集団とは言えない点である。

第2に、本調査では、男女の人数が男性62名、女性143名、民族については、マレー系124名、中華系39名、インド系36名と女性及びマレー系の学生が多くなった点である。マレーシアの高等教育における就学率は女性の方が高いこと、マレーシア全体の民族構成も要因であると思われる。マレーシア全体の民族構成は、マレー系66%、中華系約26%、インド系約8%と言われており、私立大学においても中華系及びインド系の学生はマレー系の学生よりも人数が少ない傾向にある。本調査においても、中華系とインド系の学生のn数が比較には十分ではない

ため、今後は、それらの比率を考慮した大学や学部
の選択が必要であると考ええる。

以上のような限界は有するものの、マレーシアにおける若年層に対する食教育の現状を把握し、NCDsを予防するために、マレー系大学生を対象とした食教育プログラムによる介入に向けた課題を抽出することができたと考ええる。

5. おわりに

中等教育における食教育の現状として、家庭科教育が選択制であることから、家庭科教育の内容の普及率は低く、若年層への食教育として不十分な可能性が示唆された。また、内容も“ミニム”の記載が多く、バランスの良い食事のための献立についての記載が乏しいなど、家庭科教育の内容に関して補うべき点が見つかった。今後、マレー系大学生を中心に若年層へNCDs予防を進めていく際は、前提となる食に関する知識を再度確認した上で、若年層への食教育介入について検討していきたい。

謝辞

本研究を行うにあたり、ご協力いただきましたテナガショナル大学のSuhaimi Bin Sudin教授および対象者の学生に心より感謝申し上げます。さらには、本研究を理解し、調査の実施の場を提供して下さったテナガショナル大学に感謝申し上げます。

引用文献

- 1) WHO : Noncommunicable diseases country profiles 2018, <https://www.who.int/nmh/countries/en/#M> (2020年5月16日)
- 2) Ministry of Health Malaysia : Key Findings of Recent Food Consumption and Nutrition Surveys in ASEAN, Malaysian Adult Nutrition Survey 2014, <http://ilsisea-region.org/wp-content/uploads/sites/21/2016/06/07.-Mr.-Mohamad-Hasnan.pdf> (2019年3月13日)
- 3) Nor Aslina Mamat, Suhaima Suki : PPPM&PT3 KHB:EKONOMI RUMAH TANGGA Tingkat1, 2&3, Navision Sdn. Bhd., Selangor (2016)
- 4) KEMAHIRAN HIDUP BERSEPADU EKONOMI RUMAH TANGGA PT3, SASBADI Sdn. Bhd., Selangor (2017)
- 5) Rubiah Binti Ahmad, Hasanah Binti Dato' Mohd

- Shah, Narimah Binti Ismail : Pengurusan Makanan Tingkatan4, Kementerian Pendidikan Malaysia (2002)
- 6) Laila Binti Othman, Maznah Binti Abdullah : Pengurusan Makanan Tingkatan5, Kementerian Pendidikan Malaysia (2002)
- 7) 鐘ヶ江弓子 : マレーシアの教育政策と学校教育制度, 共栄大学研究論集, 1;80-105(2002)
- 8) マレーシア日本人商工会議所 : マレーシアハンドブック 2020, マレーシア日本人商工会議所, Kuala Lumpur, 63-64(2020)
- 9) Tee E Siong : Malaysian Diet The Plain Truth, University of Malaya Press, Kuala Lumpur, 9-119, (2015)
- 10) FAO Corporate Document Repository (1997) : Proceedings of the Fuji/FAO 1997 Asia Pacific Sugar Conference, <http://www.fao.org/3/X0513E/x0513e22.htm> (2020年3月12日)
- 11) V.S.Malik, M.B.Schulze, F.B.Hu : Intake of sugar sweetened beverages and weight gain:a systematic review, *Am.J.Clin.Nutr.*84,274-288 (2006)
- 12) Ministry of Health Malaysia : National Plan of Action for Nutrition of Malaysia III 2016-2025, http://nutrition.moh.gov.my/wp-content/uploads/2016/12/NPANM_III.pdf (2020年5月18日)
- 13) Ministry of Health Malaysia : The Third National Plan of Action for Nutrition of Malaysia (NPANM III), 2016-2025, <https://www.nsmconference.org.my/wp-content/uploads/download/2016/presentation/> (2020年5月18日)