

野菜摂取における講義とベジチェックがもたらす大学生の健康 行動変容への影響

～スタディエンゲージメントと自己効力感の調査から～

柳谷 泰志^{*1}, 阿部 祐来^{*2}, 真嶋 由貴恵^{*2}, 榎田 聖子^{*2}

^{*1} 大阪府立大学 現代システム科学域

^{*2} 大阪公立大学大学院 情報学研究科

Influence of lectures on vegetable intake and veggie-check on health behavior changes of university students

～From the Survey of Study Engagement and Self-Efficacy～

Taishi YANAGITANI^{*1}, Yuki ABE^{*2}, Yukie MAJIMA^{*2}, Seiko MASUDA^{*2}

^{*1} College of Sustainable System Sciences, Osaka Prefecture University

^{*2} Graduate School of Informatics, Osaka Metropolitan University

The health literacy of young people in Japan is low, and they tend to eat less vegetables, especially in their meals. There are also reports that many young people have low self-efficacy. Therefore, we gave a lecture on the necessity of vegetable intake to university students and measured the effect of the lecture with a Veggie-Check every week, and investigated whether there was an increase in awareness of vegetable intake and behavioral change in terms of study engagement and self-efficacy. As a result, the improvement of the Veggie check value and the change of awareness and behavior were observed.

キーワード: 野菜摂取, ベジチェック, 健康行動変容, スタディエンゲージメント, 自己効力感, 大学生

1. はじめに

野菜にはビタミンやミネラルなどの栄養成分が多く含まれるとともに, 食物繊維やポリフェノールなど, がんや糖尿病をはじめとする生活習慣病を予防する多様な成分も含まれる⁽¹⁾. このように, 野菜は健康の保持増進のために欠かせない食品であり, 厚生労働省は, 「21 世紀における国民健康づくり運動 (健康日本 21 (第 2 次))」において, 野菜の平均摂取量として 350g/日を目標値としている⁽²⁾. しかし, 令和元年国民健康・栄養調査結果⁽³⁾では, 成人の野菜の平均摂取量は 280.5g/日に留まり, 特に大学生が該当する 20~29 歳では男女ともにどの年代よりも少なく, 222.6g/日と報告されている.

一方, 少子高齢化が進み生産年齢人口の減少が課題となっている中, 企業内ではワークエンゲージメントの向上に関心が集まっている. 令和元年版労働経済分析によると, 5 年前と比較すると, 日本において「エンゲイジメント」を含む記事数は約 10 倍となっており, 急速に関心が高まっている傾向が確認できると報告されている⁽⁴⁾.

ワークエンゲージメントとは, 仕事に関連するポジティブで充実した心理状態であり, 活力, 熱意, 没頭によって特徴づけられるものと定義されている⁽⁵⁾. 一方, 学生におけるワークエンゲージメントとは, 学びへの意欲や関心, 取り組み方を包括した考え方であり, これを高めることが学生の学習成果の向上や成長に繋

がると考える⁽⁶⁾。本研究では、学生におけるワークエンゲージメントをスタディエンゲージメントと定義する。

エンゲージメントを高める要素の一つとして、メンタル面に対する「情緒的サポート」が重要だと言われている⁽⁷⁾。一方で近年の調査では、諸外国と比較して日本の若者の自分自身への満足度や肯定感が低いことが指摘されており、また、自身の可能性を認知する「自己効力感」も低く、本来の能力を発揮できないといったことが起こっている⁽⁸⁾。そこで、スタディエンゲージメントや自己効力感を高めることが必要である。これらを高めるためには、健康的な日常生活が基本となり、まずは食生活を整えることが有効であると考える。身体の状態は精神の状態と密接に関係しており、食生活に関する多くの先行研究では、食生活の改善がメンタルヘルスの改善や予防に繋がる可能性があることを結論付けている⁽⁹⁾。

そこで本研究では、大学生を対象に適切な野菜摂取を促し、これにより自己効力感やスタディエンゲージメントが向上するかを調査する。これをきっかけに学生が適切な食習慣を身に着けるような健康行動変容につながれば、将来の自己効力感やワークエンゲージメントの向上につながるだけでなく、健康増進による健康寿命の延伸にも寄与すると考える。

2. 研究手法

野菜摂取に関する知識の獲得と食習慣の改善・定着を目指す。具体的には、野菜に関するセミナーを行った後、週に1回、自身の野菜摂取量を測定できる「ベジチェック」を活用し、その値の変化を確認する。

2.1 野菜に関するセミナー

K社の管理栄養士により60分程度のセミナーを実施する。今回は主に、野菜に関する知識や1日の目標野菜摂取量(350g)と効率的な野菜摂取法について教授する。

2.2 ベジチェックによる評価

ベジチェック(カゴメ株式会社)とは、手のひらをセンサーに約30秒あてるだけで、簡単に推定野菜摂取量を見える化できる機器である。推定野菜摂取量は0~12の値で表示され、適切な摂取量とされる350g以上⁽¹⁰⁾摂取している場合は7.0以上の値が表示される。



図1 ベジチェック測定方法

3. 実験方法

3.1 対象者

本学の現代システム科学域知識情報システム学類の専門科目「ヘルスケアサービス」(2単位・選択)の受講生に対し、研究の趣旨、目的などを文書で説明し、参加に同意の得られた者4名を対象者とする。

3.2 実験期間

実験期間は、2022年11月25日から2023年1月24日までの約2ヶ月間である。

3.3 評価指標

適切な野菜摂取を促し、これにより自己効力感やスタディエンゲージメントの向上が見られるかを以下の2項目で評価する。

- I : 実験期間中のベジチェック値の推移
- II : 実験前後における自己効力感・スタディエンゲージメント値

3.4 倫理的配慮

本研究は、大阪公立大学情報学研究科における倫理委員会の承認を得て実施する。対象者のデータは学籍番号で管理する。対象者については科目担当教員には知らせず、対象者に不利益がないように配慮する。

3.5 実験手順

対象者への実験参加の同意を得たのち、図2に示すように①事前アンケート、②食習慣改善ワーク、③事後アンケートの流れで行う。

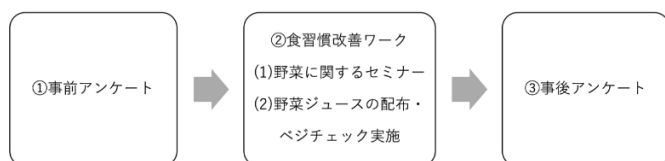


図2 実験手順

①事前アンケート

実験前の対象者の野菜摂取状況、自己効力感(3項目)、ワークエンゲージメント(14項目)に関するアンケート調査を実施する。事前アンケート項目を表1に示す。

②食習慣改善ワーク

野菜摂取を促すワークを(1)(2)の手順で行う。

(1)野菜に関するセミナー

対象者(受講生)は授業内で野菜に関するセミナーを受講する。

(2)ベジチェック実施・野菜ジュースの配布

毎回の授業後に「ベジチェック」の値によって野菜の摂取状況を確認する。Googleフォーム上に測定値を記録する。

③事後アンケート

実験後の対象者の野菜摂取状況、自己効力感(3項目)、ワークエンゲージメント(14項目)に関するアンケート調査を実施する。事後アンケート項目を表2に示す。

表1 事前アンケート項目

| | 設問 | 設問数 |
|----|-------------------|-----|
| 1 | 研究への同意 | 1 |
| 2 | 学籍番号 | 1 |
| 3 | 性別 | 1 |
| 4 | 年齢 | 1 |
| 5 | 同居人数 | 1 |
| 6 | プレゼンティズム・アブセンティズム | 2 |
| 7 | 野菜を 350g 摂る意識 | 1 |
| 8 | 主観的健康感 | 1 |
| 9 | 健康管理に関する自己効力感 | 1 |
| 10 | ヘルスリテラシー | 5 |
| 11 | スタディエンゲージメント | 14 |
| 12 | 自己効力感 | 4 |
| | 合計 | 33 |

表2 事後アンケート項目

| | 設問 | 設問数 |
|----|-------------------|-----|
| 1 | 学籍番号 | 1 |
| 2 | 性別 | 1 |
| 3 | 年齢 | 1 |
| 4 | 同居人数 | 1 |
| 5 | プレゼンティズム・アブセンティズム | 2 |
| 6 | ヘルスリテラシー | 5 |
| 7 | 野菜を 350g 摂る意識 | 1 |
| 8 | 主観的健康感 | 1 |
| 9 | 健康管理に関する自己効力感 | 1 |
| 10 | スタディエンゲージメント | 14 |
| 11 | 自己効力感 | 4 |
| 12 | 健康管理への影響 | 1 |
| | 合計 | 33 |

4. 結果

3.3 で示した評価指標に基づいて結果を示す。

4.1 ベジチェック値

各週におけるベジチェック値の結果を以下の表 3 に示す。対象者 4 名のすべてにおいて、実験開始時の測定値より終了時の測定値の方が高かった。

表 3 ベジチェック値

| | 0 週目 | 1 週目 | 2 週目 | 3 週目 | 4 週目 |
|----|------|------|------|------|------|
| A | 5.2 | | | | |
| B | 4.0 | 4.3 | 5.3 | 4.2 | 5.7 |
| C | 7.7 | 8.1 | 8.3 | 8.4 | 9.0 |
| D | 4.3 | | 4.4 | 4.6 | |
| 平均 | 5.3 | 6.2 | 6 | 5.7 | 7.4 |

| | 5 週目 | 6 週目 | 7 週目 | 8 週目 | 平均 |
|----|------|------|------|------|-----|
| A | | | | 7.0 | 6.1 |
| B | 6.4 | 5.8 | 6.8 | 7.0 | 5.5 |
| C | 8.6 | 9.0 | 9.3 | 9.3 | 8.6 |
| D | 5.3 | 5.9 | 6.1 | 6.0 | 5.2 |
| 平均 | 6.8 | 6.9 | 7.4 | 7.3 | 6.5 |

4.2 自己効力感とスタディエンゲージメント

事前・事後アンケートで調査した自己効力感とスタディエンゲージメントの結果を以下の表 4,5 に示す。

事後アンケートまで完了した対象者は 4 名であった。

自己効力感において、4 個の質問に対して 7 段階評価での回答結果（28 点満点）を以下に示す。A,B,D において自己効力感の低下、C において向上していた。

表 4 自己効力感（28 点満点）

| | 事前 アンケート | 事後 アンケート | 前後比較 |
|---|-------------|-------------|------|
| A | 24 | 22 | -2 |
| B | 16 | 15 | -1 |
| C | 19 | 22 | +3 |
| D | 21 | 19 | -2 |

スタディエンゲージメントにおいて、14 個の質問に対して 7 段階評価での回答結果（98 点満点）を以下に示す。A,B,C においてスタディエンゲージメントの向上、D において低下していた。

特に C は自己効力感、スタディエンゲージメントの両方が上昇、逆に D は両方が低下していた。

表 5 スタディエンゲージメント（98 点満点）

| | 事前 アンケート | 事後 アンケート | 前後比較 |
|---|-------------|-------------|------|
| A | 57 | 61 | +4 |
| B | 35 | 40 | +5 |
| C | 59 | 64 | +5 |
| D | 72 | 68 | -4 |

5. 考察

実験前後で被験者のベジチェック値が上昇していることから、野菜摂取に関するセミナーによって野菜摂取の意識改革につながったのではないかと考える。また、最終計測時において適切な野菜摂取（ベジチェック値 7.0 以上）と判定された A,B,C においてスタディエンゲージメントの上昇、適切な野菜摂取までは至らなかったと判定された D はスタディエンゲージメントの減少が見られたことから、適切な野菜摂取とスタディエンゲージメントには関係性があることが示唆された。これは、食習慣の改善によるメンタルヘルスの向上が、スタディエンゲージメントの向上に寄与した可能性があると考えられる。一方、自己効力感、スタディエンゲージメントの両方が上昇した C 以外では、適切な野菜摂取を行ったからといって、自己効力感の向上につながるとは言えない結果になった。

しかし、自己効力感に影響を及ぼす要因は他にも考えられるため、適切な野菜摂取が自己効力感の向上につながらないと断定することはできないと考える。自己効力感に影響を及ぼす他の要因の例として、実際に自分で実施してうまくいった「成功体験」や、自分と同じ境遇のモデルを見て自分でもうまくできそうだと感じる「代理体験」があり、自己効力感の向上に寄与すると言われている⁽¹⁰⁾。

また、本実験中において、事後アンケートを実施した時期は期末テスト期間であったため、その時期の体調が影響した可能性も考えられる。

6. まとめ

本研究では、大学生を対象に適切な野菜摂取の知識を教授し健康行動変容につなげることで、自己効力感やスタディエンゲージメントが向上するかを調査した。

その結果、野菜摂取に関するセミナーとベジチェックの値でフィードバックすることによって野菜摂取の知識が健康行動変容につながっていくことが示唆された。

また、適切な野菜摂取とスタディエンゲージメントの向上には関係性があることが示唆された。一方で、適切な野菜摂取が自己効力感の向上につながるとは言えない結果になった。

しかし、自己効力感に影響を及ぼす要因は他にも考えられるため、適切な野菜摂取が自己効力感の向上につながるような仕組みを考えることが必要である。

事前アンケートから事後アンケートまで通して実験に協力してくれた対象者は4名と少なかったことから、今後対象者数を増やして正確なデータ分析を行う予定である。

謝辞

本研究において、野菜摂取に関するセミナーの実施、野菜ジュースの提供等、お力添えをいただいたK社の管理栄養士に感謝する。

参 考 文 献

- (1) 池上幸江,梅垣敬三,篠塚和正,江頭祐嘉合:”野菜と野菜成分の疾病予防及び生理機能への関与”,栄養学雑誌, 61(5):275-288(2003)
- (2) 厚生労働省:”健康日本21”
https://www.mhlw.go.jp/www1/topics/kenko21_11/b1.html#A15 (2023年6月6日確認)
- (3) 厚生労働省:”令和元年国民健康・栄養調査”
<https://www.mhlw.go.jp/content/001066903.pdf>
(2023年6月12日確認)
- (4) 厚生労働省:”令和元年版 労働経済の分析 第3節「働

きがよい」をもって働ける環境の実現に向けた課題について”、

<https://www.mhlw.go.jp/wp/hakusyo/roudou/19/dl/19-1-2-3.pdf> (2023年6月13日確認)

- (5) 厚生労働省:”第2-(3)-1図 ワーク・エンゲージメントの概念について”,
<https://www.mhlw.go.jp/stf/wp/hakusyo/roudou/19/backdata/2-3-01.html>(2023年6月5日確認)
- (6) Jun Tayama, Wilmar Schaufeli, Akihito Shimazu, Masanori Tanaka, Akari Takahama:”Validation of a Japanese Version of the Work Engagement Scale for Students - Tayama - 2019 - Japanese Psychological Research-WileyOnlineLibrary”,
<https://doi.org/10.1111/jpr.12229>(2023年6月5日確認)
- (7) 向江 亮:”ワーク・エンゲージメント向上の実践的取組に向けた知見の整理と今後の展望”,https://doi.org/10.32222/jaiop.32.1_55(2023年6月5日確認)
- (8) 内閣府:”特集 今を生きる若者の意識～国際比較からみえてくるもの～”
<https://www8.cao.go.jp/youth/whitepaper/h26gaiyou/tokushu.html> (2023年6月5日確認)
- (9) 片山 友子,水野(松本) 由子,稲田 紘:”大学生の生活習慣とメンタルヘルスの関連性”,
<https://doi.org/10.7143/jhep.41.283>(2023年6月5日確認)
- (10) eヘルスネット:”セルフ・エフィカシーを高めるポイント”:<https://www.e-healthnet.mhlw.go.jp/information/exercise/s-07-002.html> (2023年6月6日確認)