

栄養改善事業推進プラットフォーム委託事業

「インドネシアでの給食提供による栄養改善プロジェクト」

最終報告書
日本語要約版

2019年3月15日

特定非営利活動法人 国際生命科学研究機構
(ILSI Japan)
都給食株式会社

1. 背景と目的

これまでのNJPPPの基礎調査で以下が明らかになっている。

・インドネシアにおいて「栄養不良の二重負荷（不足栄養が依然として存在するが、一方で過剰栄養、栄養バランスの悪さに起因する過体重、高血圧などが増加している。）」は深刻な課題であり、インドネシア政府保健省などは、若い人(特に女性)の栄養知識の向上、食生活等における行動変容（栄養バランスがとれた食事を摂るようになる）の実現が、早急に取り組むべき施策であるとしてとらえている。

・若い女性の健康、栄養に対する「行動変容」実現の場として、若い女性が多く働く工場などの職場が世界的に注目されている。また「行動変容」を実現するための有効な手法の確立が求められている。

本プロジェクトではインドネシア デルタマス工業団地内にある日系の工場（自動車の部品製造）をモデルとして、工場食に「健康な食事」を提供すること、および従業員を対象として栄養教育を実施することにより、従業員の「行動変容」「栄養、健康状態の改善」が実現できることを立証するための研究を行った。

2. 概要

本プロジェクトの実施主体である都給食と国際生命科学研究機構（ILSI Japan）の概要は以下の通りである。

1) 都給食

株式会社都給食は京都をベースに事業所、学校等を対象とした給食事業をおこなっており、海外における給食事業の展開を検討、その候補としてインドネシアを選定、すでにジャカルタ郊外のデルタマス工業団地において日本食レストランをスタートしている。食育と栄養バランスの取れた食事の提供を目指している。

2) ILSI Japan

食事における食材の多様性を促進するツールとしてTAKE 10! Check sheetを用いた活動を日本で主に高齢者を対象に展開してきた。海外においてそれぞれの国の食文化に適合したCheck Sheetを開発し、TAKE 10 Check Sheetを用いた栄養啓発活動が、栄養バランスの取れた食生活の実現に有効であることを科学的に立証することを目指している。

3) インドネシアにおける研究実施パートナー

本研究のインドネシアにおける研究実施パートナーは、

Bogor Agricultural University, Department of Community Nutrition, Faculty of Human EcologyのDr. RimbawanをHeadとするチームである。以下IPBと略称。

IPBはインドネシアでの栄養分野のリーダー的な存在。

Prof. Rimbawanは栄養学の研究室の教授で日本のアカデミアとの関係も深い

4) 実施工場

デルタマス工業団地内の日系の工場。自動車の部品を製造。従業員数は約200名。経営者は健康経営の実践に高い関心を持っている。

3. 研究結果（添付のポゴール農科大学によるResearch Reportの日本語要約）

1) 対象者の年齢、性別

20歳—39歳が全体の8割以上。男性63.4%

2) 健康状態

2018年に実施された工場での健康診断の結果をもとに解析した。
高血圧および、高コレステロール血症が高い割合で存在。

3) 栄養状態

Body Mass Index (BMI) を測定した。17.7%が過体重、39.8%が肥満であった。
健康状態、栄養状態の解析結果は食生活を含む生活習慣に問題があることが示唆された。

4) 工場食の解析と健康なメニューの設計

都給食が工場食提供を開始する以前の工場食について解析をおこなった。エネルギー、蛋白質、油脂の含量が過剰であることが示唆された。

これらの解析に基づき、都給食が工場食を提供する際の「健康なメニューの設計」が検討された。その際の留意点は以下の9項目。

1. エネルギーレベルはRDA の30-40%
 2. 蛋白質レベルはRDAの30-40%
 3. 脂肪はトータルエネルギーの20-25%になるようにする。
 4. 砂糖、塩の使用は過剰にならないように制限する。
 5. 食材の種類は米を除いて少なくとも6つのグループのものをつかう (TAKE10! check sheet 参照)
 6. 食物繊維が多い食材できるだけ使う。(Brown, Red rice 芋など)
 7. 野菜類を炒め物や、スープにつかい、2 portion の果物を入れる。
 8. 調理法としてDeep Fryは1種類以上は入れない。(できるだけSteam, Boilなどの方法をもちい油脂の量を減らす。)
 9. Milk, 豆、芋類は、週に2-3回スナックとして入れる。。
- これらの条件を満たす健康メニューを2月11日から提供を開始した。

5) TAKE 10! Check Sheet インドネシア版の作成

インドネシア版を作成するにあたり、野菜についてはGreen Leafy VegetableとOther Vegetable の2グループとした。また大豆以外の豆類を新たな項目として設けた。
(日本版での油脂と海藻は削除)

6) 栄養教育

工場の全従業員に対して、スマートフォンのアプリ WhatsAppを用いて、健康、栄養に関する情報を発信した。

7) 栄養に関する知識、行動

従業員の栄養に関する知識、行動は比較的高いレベルであった。
栄養に関する習慣を良い方向に変えたいと考えている人の割合は高かった。

8) 食材ごとの摂取頻度

摂取頻度調査では、野菜、果物の摂取頻度は比較的高かった。
ミルク、芋類の摂取頻度は低かった。

9) TAKE 10! Check sheetスコアの変化

食材の多様性を示す指標としてのTAKE 10! Check sheet スコアはベースライン（都給食の工場食提供開始前）は平均4.6（10点満点）が健康メニューの提供、栄養教育開始後 5.8に上昇した。特に野菜のスコアの上昇が顕著であった。

結論と今後の予定

健康メニューの提供とスマートフォンのアプリを活用した栄養教育の組み合わせにより、摂取する食材の多様性が向上するなどの行動変容が実現できる可能性が示唆された。

今後この取り組みの継続により、効果がより顕著になるかどうか測定する予定。

また2019年の健康診断において、健康指標の改善がみられるかどうかを解析する予定。

以上