

生活保護世帯の子どもにテラーメイド型支援を 効果的な支援システム開発に向けた新手法を確立

概要

貧困は、子どもの健康や社会生活に悪影響を及ぼします。生活保護世帯の子どもたちは、健康や生活に関して多様なニーズを抱えており、個々の生活背景に応じた支援が求められています。また、効果的な支援方法も個々の生活背景によって異なります。そこで、京都大学大学院医学研究科社会疫学分野の上野恵子特定助教らの研究グループは、生活保護世帯の子どもたちを生活背景に応じて類型化するために、1,275 名が回答した質問紙調査から得た情報を用いて、機械学習の手法（ソフトクラスタリング）で生活背景の異なる小集団（セグメント）に類型化しました。次に、この分析で得られた結果をもとに、複雑な支援ニーズを持つ子どもたちを支援する専門家（NPO 職員、児童精神科医、保健師、スクールカウンセラーなど。以下、専門家）へのインタビュー調査を実施し、各セグメントの生活背景や特性（人物像）を把握するとともに、それぞれに適した健康・生活支援策について意見を収集しました。その結果、特徴的なセグメントが抽出され、専門家が納得する 5 つのセグメントが得られました：「自分で何でもできる子ども」（セグメント 1）、「施設にいる子ども」（セグメント 2）、「引きこもりの子ども」（セグメント 3）、「抽象的な質問に答えるのが面倒だと思う子ども」（セグメント 4）、「生活保護利用の世代間連鎖がある世帯の子ども」（セグメント 5）。さらに、専門家へのインタビュー調査の結果から、身体的健康にとどまらず、社会的健康（周囲の人々と関わり合いがあること、他者から必要とされることなど）・精神的健康を支える多様な支援策が示唆されました：「高等教育進学への経済的支援」（セグメント 1）、「多様で豊かな楽しみを経験するための支援」（セグメント 2）、「継続的に交流できる家族以外の大人の存在」（セグメント 3）、「自身のことを一緒に考えてあげる支援」（セグメント 4）、「家族全体への支援」（セグメント 5）。本研究の成果をもとに、現在、各セグメントに適した支援プランの提示を行うテラーメイド型支援システムの開発を進めています。

本成果は、2025 年 4 月 16 日に「*International Journal for Equity in Health*」にオンライン掲載されました。



1. 背景

貧困は、子どもの健康や社会生活に悪影響を及ぼします。生活保護世帯の子どもたちは、健康や生活に関して多様なニーズを抱えており、個々の生活背景に応じた支援が求められています。支援対象者の個別性を踏まえた対策として、マーケティングの手法を使って社会課題を解決するソーシャルマーケティングの有効性が指摘されており、その重要な要素の一つが「セグメンテーション」です。セグメンテーションは、対象集団を特定の属性情報に基づいて小集団（セグメント）に細分化する方法であり、各セグメントに応じた支援を提供することで、より効果的かつ効率的な支援が可能になると考えられています。

そこで本研究では、機械学習の手法（ソフトクラスタリング）を用いて、生活保護世帯の子どもたちを生活背景の異なるセグメントに類型化しました。さらに専門家へのインタビュー調査を通じて各セグメントの生活背景や特性（人物像）を把握し、それぞれに適した健康・生活支援を提案することを目的としました。

2. 研究手法・成果

本研究では混合研究法（＜用語解説＞参照）の説明的順次デザインを採用しました。まず、生活保護世帯の子どもたちを生活背景に応じて類型化するために、10～15歳の子どもたち1,275名が回答した質問紙調査*から得た生活環境、生活習慣、健康状態、学習状況、学校生活などの情報を用いて、ソフトクラスタリングの一手法である確率的潜在意味解析（Probabilistic Latent Semantic Analysis : PLSA）を実施し、セグメントを抽出しました（量的分析）。次に、量的分析で得られたセグメントの結果をもとに、専門家7名への半構造化インタビューと、1回のフォーカスグループ（3名）を実施しました（質的分析）。専門家インタビュー調査では、各セグメントの生活背景や特性（人物像）を把握するとともに、それぞれに適した健康・生活支援策について意見を収集しました。

最終的な結果として、PLSAにより特徴的なセグメントが抽出され、専門家が納得する5つのセグメントが得られました：「自分で何でもできる子ども」（セグメント1）、「施設にいる子ども」（セグメント2）、「引きこもりの子ども」（セグメント3）、「抽象的な質問に答えるのが面倒だと思う子ども」（セグメント4）、「生活保護利用の世代間連鎖がある世帯の子ども」（セグメント5）。さらに、質的分析の結果から、身体的健康にとどまらず、社会的健康（周囲の人々と関わり合いがあること、他者から必要とされることなど）・精神的健康を支える多様な支援策が示唆されました：「高等教育進学への経済的支援」（セグメント1）、「多様で豊かな楽しみを経験するための支援」（セグメント2）、「継続的に交流できる家族以外の大人の存在」（セグメント3）、「自身のことを一緒に考えてあげる支援」（セグメント4）、「家族全体への支援」（セグメント5）。

*本研究で用いた調査は、平成30年度厚生労働省 社会福祉推進事業「生活保護世帯の保護者・子どもの生活状況等の実態や支援のあり方等に関する調査研究事業」で実施された生活保護世帯の子ども向け調査票のデータを二次利用した。計1,972名の10～18歳の生活保護世帯の子どもが調査票に回答した。

3. 波及効果、今後の予定

本研究は、機械学習で得られた定量的な分析結果をもとに、専門家から各セグメントの生活保護世帯の子どもたちの人物像と支援策を得ることができました。2021年より、全国の福祉事務所において生活保護利用者の健康・生活支援を目的とした「被保護者健康管理支援事業」が必須事業として展開されています。しかし、本事業の主な対象は40歳以上の生活保護利用者であり、生活保護世帯の子どもたちは対象になりにくく、十分な健康・生活支援が届かないのが現状です。そこで、生活保護世帯の子どもたちの中から支援対象者を

効果的に選定し、その生活背景に応じた支援策を提供するため、各セグメントに適した支援プランを提示するテラーメイド型支援システムの開発を進めています。

今後は、より大規模なデータを用いた分析や、本研究の結果を踏まえたセグメンテーション手法の改良、さらには実際に支援を提供した結果をもとに再度セグメントを作成することで、セグメントの精度の向上を図る予定です。

4. 研究プロジェクトについて

本研究は、科学技術振興機構（JST） 社会技術研究開発センター（RISTEX） 社会技術研究開発事業「SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム（社会的孤立・孤独の予防と多様な社会的ネットワークの構築）」におけるプロジェクト名「地域とつくる「どこでもドア」型ハイブリッド・ケアネットワーク」（JPMJRX21K6）、日本学術振興会（JSPS） 科学研究費（17K19793、20K20774、22K21081、23K16326）の支援を受けて実施しました。

<用語解説>

混合研究法

量的データと質的データを収集、分析、統合して、結果を解釈する研究デザインです。量的・質的データを組み合わせることで、どちらか一方の研究を使用した時よりも研究目的に関してより良い理解が得られるという前提に基づいて行います。

ソフトクラスタリング

データが複数のグループ（クラスタ）に同時に所属することができ、ある個人が特定のクラスタにどの程度所属しているかが確率で示される手法。後述の確率的潜在意味解析はソフトクラスタリングの一手法です。一方、データ間の類似度（距離）に基づいてクラスタに分類する手法で、データが一つのクラスタにしか所属できない手法をハードクラスタリングと言います（K-means など）。

確率的潜在意味解析（Probabilistic Latent Semantic Analysis：PLSA）

もともと文書分類のために開発された手法で、高次元（列数の多い）データを低次元（列数の少ない）データに圧縮し、文書と出現する単語の間に共通のトピック（話題）となるような潜在的なグループ（クラスタ）を見いだす手法です。数値データを用いる場合、2列の数値データである個人と変数がそれぞれ各クラスタに割り当てられるので、個人が各クラスタに所属する確率と変数が各クラスタに所属する確率の二つの分析結果を得ることができます。

半構造化インタビュー

聞き手があらかじめ用意された質問項目を用いつつ、話し手の回答に応じて自由に質問するインタビュー手法です。

フォーカスグループ

特定の話題について少人数の参加者を集め、グループで自由に話し合うことで意見や経験を引き出すインタビュー手法です。

<研究者のコメント>

機械学習の手法の一つであるソフトクラスタリングによって得られた生活保護世帯の子どもたちのセグメント結果を、専門家へのインタビューを通じて検証するという分析アプローチは前例がなく、大変チャレンジングでした。本研究の成果をもとに、今後は子どもたちにとどまらず、あらゆる世代の生活保護利用者に健康・生活支援を提供するテラーメイド型支援システムの開発・普及に向けて取り組んでまいります。

<論文タイトルと著者>

タイトル A data-driven approach to detect support strategies for children living in households receiving public assistance in Japan: a mixed methods study to establish tailor-made health and welfare care

著 者 Keiko Ueno, Daisuke Nishioka, Shiho Kino, Naoki Kondo

掲 載 誌 *International Journal for Equity in Health*

DOI 10.1186/s12939-025-02467-6

<お問い合わせ先>

取材・報道に関すること

京都大学 広報室 国際広報班

TEL : 075-753-5729

FAX : 075-753-2094

E-mail : comms[at]mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

科学技術振興機構 広報課

TEL : 03-5214-8404

FAX : 03-5214-8432

E-mail : jstkoho[at]jst.go.jp

JST 事業に関すること

長田 直樹（ながた なおき）

科学技術振興機構 社会技術研究開発センター 企画運営室

TEL : 03-5214-0133

E-mail : koritsu-info[at]jst.go.jp