

論文の内容の要旨

論文題目 **Long-term impact of community-based information, education and communication activities on food hygiene and food safety behaviors in Vietnam**

(ベトナムにおける食品衛生・安全行動に対する地域に根ざした教育・啓発活動の長期的効果)

氏名 高梨 久美子

序文

食品を衛生的・安全に保つことは、子供が下痢症に感染するリスクを減らすのに重要な役割を果たす。5歳未満の子供の下痢症の70%以上の原因は、病原菌に汚染された水や食べ物の摂取、汚染された手から病原菌が媒介して口に入ることに由来する。5歳未満の子供の下痢症は、中・低所得国において子供の死亡原因の第2位を占め、未だに地球規模の対策が必要な優先課題として位置づけられている。食品を衛生的・安全に保つために、食品衛生行動として、石鹼を使った手洗いを実践し清潔に保つこと、食品安全行動として、食品を食べた時に健康被害を起こさないよう食品を安全に保つことが推奨されている。手洗いが必要な5つの時点として、1)食事の前、2)子供に食事を与える前、3)調理時、4)トイレの後、5)子供のトイレの世話をした後が挙げられる。一方、食品安全行動の5つの鍵として、1)清潔に保つ：石鹼による手洗いにより病原菌を取り除く、2)二次汚染を防ぐ：生の食品と加熱済の食品とを分ける、3)良く加熱する：70℃以上の加熱により病原菌を死滅させる、4)安全な温度に保つ：5℃以下もしくは60℃以上に維持することで病原菌の増殖を回避する、5)安全な水と原材料を使う：安全な水を使い、生で食べる野菜や果物は良く洗うが挙げられる。しかしながら、食品を衛生的・安全に保つためには、上記に挙げた行動よりも多数

の行動を実践する必要がある。

先行研究では、食品衛生行動単独、食品安全行動単独、また 6 項目以下の食品衛生・安全行動を組合せた介入により、下痢のリスクが減少することが示されている。また、食品衛生・安全行動の持続性を評価した研究では、短期間(3-5 か月)の行動持続性が確認されている。しかしながら、多数の食品衛生・安全行動を対象とし、1年以上の持続性を評価した研究はない。

地域に根ざした教育・啓発活動は、社会経済状況の悪い地域、マスメディアからの情報が限られている地域において、食品衛生・安全行動の実践を上昇及び維持するために重要な役割を果たす。通常、いくつかの教育・啓発手段を組合せて提供することが奨励されているが、地域組織のみで持続可能な教育・啓発活動の特定を試みた研究はない。

ベトナムは近年の急速な経済成長により、2009 年には下位中所得国となった。しかしながら、保護者の不適切な食品衛生・安全行動は、5歳未満の子供が下痢症を発症する要因である。様々な政府組織が連携し、適切な食品衛生・安全行動の実践に取り組んでいるが、多数の食品衛生・安全行動の実践率・実践項目数を上げ、地域組織のみで持続可能な教育・啓発活動についての研究は行われていない。

目的

本研究の目的は、次の 3 点である。1) 1 年目のプログラム(参加型プログラム及び教育・啓発介入プログラム)における多数の適切な食品衛生・安全行動の実践についての上昇度を評価する。2) 2 年目のプログラム(自立型教育・啓発プログラム)における多数の適切な食品衛生・安全行動の実践についての維持度を評価する。3) 2 回目評価時のデータを用い、高いカバー率を示す啓発手段、もしくはより多くの啓発手段から情報を得ることが、多数の行動実践に関連しているかを検証する。

方法

対象者及び調査方法：ベトナムのハノイ郊外のフィクン村を対象地域とし、6 か月から 5 歳未満の子供の世話をする家族（保護者）に対し、質問票を用いたインタビュー調査を行った。本研究のデザインは、繰り返しの横断研究デザインを採用した縦断研究である。ベースライン調査は、2006 年 1 月に実施した。次に、5 か月間の参加型プログラム、続いて 7 か月間の教育・啓発介入プログラムを実施し、2007 年 1 月に 1 回目の評価を行った。さらに、1 年間の自立型教育・啓発プログラムを実施後、2008 年 1 月に 2 回目の評価を行った。

地域に根ざした教育・啓発活動：1) 参加型プログラムでは、まず、地域に根ざした活動の担い手となる人材を見出し、水管理組合を結成した。次に、保護者とのグループディスカッション及びベースライン調査結果を基に、対象とする食品衛生・安全行動を選定し、教育・啓発活動のメッセージを決定した。さらに、地域の人材、資機材の有効活用を考慮し、

5つの教育・啓発手段（ワークショップ、ニューズレター、拡声器による放送、掲示板、フリップチャート（紙芝居式媒体））を選定した。2）教育・啓発介入プログラムでは、適切な食品衛生・安全行動の実践が子供の下痢症を予防するというメッセージとともにいくつかのアドバイスを、5つの教育・啓発手段により伝達し、行動の実践を図った。3）自立型教育・啓発プログラムでは、水管理組合が展開する教育・啓発プログラムを維持し、適切な食品衛生・安全行動の維持を図った。

質問票：ベトナム保健省が類似の調査に用いた質問票を基に、WHO 及びベトナム保健省の食品衛生・安全行動指針を参照し質問を追加した。質問票は、1)保護者の属性、2)水の使用状況、3)子供の下痢、4)食品衛生・安全行動、5)教育・啓発活動を含む構成とした。

調査項目：主要効果指標は、食品衛生・安全行動であった。17 項目の食品衛生・安全行動のうち 10 項目は、石鹼による手洗い、7 項目は食品衛生行動であった。これらの項目を個別に評価すると平行して、総合的に評価するために、適切な行動には 1 点、不適切な行動には 0 点を割り当て、得点化した。二次的効果指標は、子供の下痢症罹患率であった。暴露変数は、本研究のプログラムから提供した 5 つの教育・啓発活動手段及びマスメディアからの情報であった。独立変数は、保護者の属性、水の使用状況であった。

サンプルサイズ：適切な食品衛生・安全行動の実践率について、25%の差異を検出するために、調査毎に必要なサンプル数を 120 名と推定した（検出力 80%、信頼水準 95%）。

解析方法：データ解析に用いた調査参加者数は、ベースライン時：125 名、1 回目評価時：132 名、2 回目評価時：185 名であった。教育・啓発活動、食品衛生・安全行動、子供の下痢症罹患率の変化については、二変量解析後、ロジスティック回帰分析を行い、ベースラインから 1 回目評価への変化、ならびに 1 回目評価から 2 回目評価への変化を検討した。2 回目評価時において、より多数の食品衛生・安全行動の実践に関連している教育・啓発活動を検討するにあたり、重回帰分析を行った。統計解析には、SPSS Ver.13.0 for Windows を用い、有意水準は 5%（両側検定）とした。

倫理的配慮：本研究は、東京大学研究倫理審査（承認番号 1329）及びベトナム国立栄養研究所の承認を得て実施した。また、保護者及び子供の研究参加については、研究の趣旨及び秘密保持に関する説明後、同意書へのサインを得た。

結果

保護者の特徴：ベースラインから 1 回目評価時及び 1 回目評価時から 2 回目評価時において、保護者の属性に関する主な指標は類似していたが、保護者のタイプ、職業、家族員の人数においては、差異が認められた。

水の使用状況：ベースラインから 1 回目評価時及び 1 回目評価時から 2 回目評価時において、水処理施設からの水の受水量及び、その水の用途（飲料水、料理用水、調理用水、洗浄用水）に差異は認められなかった。70%以上の保護者が水処理施設からの水を使用していた。

教育・啓発活動のカバー率：マスメディアのカバー率は、平均して 1 回目評価時に 13.9%、

2 回目評価時に 20.7%であった。本プログラムから提供した 5 つの教育・啓発活動のカバー率は、平均して 1 回目評価時に 75.9%、2 回目評価時に 64.6%であった。

子供の下痢症罹患率：ベースライン時に 21.6%であった子供の下痢症罹患率は、1 回目評価時において 7.6%に有意に減少し($P=0.002$)、2 回目評価時まで低い罹患率を維持していた(5.9%)。

食品衛生・安全行動実践率の変化：食品衛生・安全行動 17 項目のうち、ベースラインから 1 回目評価時の間に 4 項目において実践率が上昇し、1 回目評価時から 2 回目評価時の間に 8 項目の実践率が上昇した。トイレの後の手洗いの実践率は、1 回目評価時ならびに 2 回目評価時の両方の時点において上昇が認められた(1 回目：22.0%から 33.3% ($P=0.001$)、2 回目：33.3%から 53.8% ($P=0.002$)。その他、1 回目評価時に実践が有意に上昇したのは、食品安全行動 3 項目であった。一方、2 回目評価時に実践率が有意に上昇したのは、食品衛生行動 7 項目であった。

食品衛生・安全行動実践項目数の変化：得点化した 14 項目の食品衛生・安全行動については、ベースラインにおいて平均 4.96 項目が実践されていた。1 回目評価時では、5.50 項目($P=0.047$)、2 回目評価時には、7.23 項目と有意に増加した($P<0.001$)。

多数の食品衛生・安全行動実践の要因：2 回目評価時において、水管理組合によるフリップチャートを用いた教育・啓発活動は、多数の食品衛生・安全行動の実践に有意に関連していた($P=0.018$)。また、十分な量の水を得ていること、冷蔵庫の保有は、多数の食品衛生・安全行動の実践に有意に関連していた。

考察・結論

本研究には、社会的望ましきバイアス、対照村の設定が無いこと、食品衛生・安全行動を組合せることに関連する研究の限界がある。しかしながら、本研究により、マスメディアからの情報が限られている地域において、安全な水が確保され、教育・啓発活動のカバー率が 60%を超えた時、多数の食品衛生・安全行動の実践率及び実践項目数が上昇することが示された。また、自立型教育・啓発活動の終了時において、水管理組合によるフリップチャートを用いた教育・啓発活動は、多数の食品衛生・安全行動の実践と関連していた。フリップチャートによる教育・啓発は、国際支援プログラムのような外部の支援が終了した後も対象地域において持続可能な手段となり得ることが示唆された。ベトナムを含む途上国で行われる水・公衆衛生分野のプログラムでは、フリップチャート等の個別教育教材を用いた教育・啓発手段を既存の教育・啓発活動に組み込むことを提唱する。