

---

## 【第18回セミナー報告 ベーシックコース】

演習レポート

### 中山間地域への共同農地設置が高齢者のソーシャル・キャピタルに及ぼす影響 ー非ランダム化比較試験ー

報告者 長城 晃一

---

グループ名：男たちの祝杯

| メンバー：氏名 | 所属            | (担当)     |
|---------|---------------|----------|
| ：五味達之祐  | 身体教育医学研究所うんなん | (発表者)    |
| ：長澤康弘   | 長谷川病院         | (リーダー)   |
| ：小崎恵生   | 筑波大学大学院       | (スライド作成) |
| ：伊藤智也   | 慶應義塾大学大学院     | (書記) など  |
| ：長城晃一   | 福岡大学大学院       | (報告者)    |

---

#### 【背景】

高齢者に対する介護予防において、積極的な活動性の維持が心身機能低下予防に有効であることが報告されている 1)。特に社会参加状況がその後の身体機能低下に関連することが多く報告されている 2, 3)。近年では地域包括ケアシステム構築にむけて各自治体が地域の特色に合わせて街ぐるみで介護予防の視点をもつことが大切である。つまり、地域づくりとして身体活動の維持や継続的な社会参加の機会の創出は極めて重要であると考えられる。

現在、地域包括ケアシステムの確立に向け各自治体では、高齢者の各住居から近隣地区に集いの場を提供し、住民が気軽に参加できる場の開発を進めている。そのなかで、ソーシャル・キャピタル（以下 SC）という人間関係資本、市民社会資本と訳される概念が注目され 4)、SC が豊かな地域ほど、住民の平均寿命の延長などが報告されている。また地域の活動が活性化している集落は、より高い SC をもつことも報告されている 5)。特に高齢者の活性化の一つである集いの場では、様々な取り組みがなされているが運動を中心とした取り組みが多く、簡便で健康促進に直結する内容であるためと予想される。しかし運動を中心とした集いの場などは、専門家の介入により継続することが可能となるが、住民主体となると継続的な参加の減少することが予測される。健康促進ためには住民主体かつ地域の実情に合わせた取り組みの集いの場の提供が必要になると考える。

これまでの高齢者の社会参加に関する報告では、都市部のものから地方（中山間地域等）のものまでであるが、特に中山間地域など過疎化が進む場所では運動教室などは現実的な手段とは言い難い。中山間地域では、都市部よりも高齢化が進んでおり、社会参加の場の提供も容易でないため、限られた社会資源の中で住民同士が相互交流できる場を実情に合わせて提供することが重要である。中山間地域には、農業が盛んに行われている地域も存在し、一つの社会参加の場としての提供は現実的かつ健康に有益な効果を与えると考えられる。しかし、中山間地域など農業が盛んに実施されている場所での、高齢者を対象とした共同農地設置の社会参加への影響は実践的には不明である。そこで本研究は、中山間地域在住の高齢者を対象とし、共同農業設置を行うことが SC を充足させうるかを検討することを目的とする。

## 【目的】

中山間地域在住高齢者を対象とした地域への共同農地設置介入が、ソーシャル・キャピタルに及ぼす影響を検討すること

## 【方法】

### 1) 研究デザイン

非ランダム化比較試験

### 2) 対象者

敷地面積の約7割が山地となるA県B市内から山間部を抽出し、さらに対象となる2地区をランダムに抽出。その介入群1地区、対照群1地区とし、介入群および対照群はそれぞれ210名ずつを年齢や性別を考慮せずに住民基本台帳からランダムにリクルートする。

【対象者】：要介護未認定の65歳以上の男性及び女性

【募集】：B市健康福祉部より調査依頼書を送付

【除外基準】：ベースライン時点で医師より運動が禁忌と指示されている者

### 3) 曝露要因 / 介入内容

介入は、4月から6ヶ月間実施する。介入初日の実施前、介入最終日の実施後に各項目の測定評価を行う。

#### 【介入群】

農地での野菜の栽培（春に植え付け、夏・秋に収穫するまでの一連作業）※指導者有

#### 【対照群】

対照群居住地区にスポーツセンターを設置し、地区在住者が自由に利用できる環境・情報提供をする。

### 4) 評価項目（アウトカム、交絡因子）

#### 【主要アウトカム】

・ソーシャル・キャピタル指数（内閣府，2003）

#### 【副次的アウトカム】

・歩数（yamax digiwalker sw-200）

### 5) 症例数（サンプルサイズ）

サンプルサイズの計算：148+60（約30%の脱落者の想定）=210人×2群

統計方法：対応のないt検定（介入期間中におけるソーシャル・キャピタル指数の変化[ベースラインと介入期間6ヶ月間の差]の群間差）

・両側有意確率：0.05

・統計的検出力：0.8

- ・ 2 群の平均値の差: 0.2
- ・ 標 準 偏 差 : 0.614

## 6) 統計解析

- ①対応のない t 検定
- ②解析対象は採択基準を満たした研究参加者とし、介入後のデータが得られなかった対象は、介入前の値を介入後の値とした Intention-to-treat (ITT) 解析を実施。

## 7) 倫理的配慮

研究参加への紙面・口頭にて説明し、紙面にて同意を得るとともに、倫理委員会の承認を得て研究を実施する。また、UMIN-CTR に登録して研究を実施する。

### 【期待される効果・意義】

高齢者における介護予防には身体活動量の向上を図るための社会参加できる場の環境整備が必要である。本研究は地域高齢者での共同農地設置における継続的な社会参加の場の提供意義を示す基礎的資料となり得る。また、中山間部地域のように、運動集会では参加が継続しにくい地域への代替案の一つとなり得る可能性を秘めている。

### 【研究予算】

| 物品              | 内訳         | (円)       |
|-----------------|------------|-----------|
| 調査依頼・送料         | 600 人分     | 250,000   |
| 土地              | 6 カ所       | 180,000   |
| 農地運営指導者（地域住民）謝金 | 1 回 ¥2,500 | 840,000   |
| 研究者旅費（→B 市）     | 2 往復×4 名分  | 560,000   |
| 歩数計             | 420 台      | 630,000   |
|                 | 計          | 2,460,000 |

### 【引用文献】

1. Tsuji I, Takahashi K, Nishino Y, Ohkubo T, Kuriyama S, et al.:Impact of walking upon medical care expenditure in Japan: the Ohsaki Cohort Study. International journal of epidemiology 32:809-814,2003.
2. Chipperfield JG, Havens B, Doig WD:Method and description of the Aging in Manitoba project: A 20-year longitudinal study. Canadian Journal on Aging/La Revue canadienne du vieillissement 16:606-625,1997.
3. Makizako H, Shimada H, Tsutsumimoto K, Lee S, Doi T, et al.:Social Frailty in Community-Dwelling Older Adults as a Risk Factor for Disability. J Am Med Dir Assoc 16:1003 e1007-1011,2015.
4. 内閣府:平成 14 年度ソーシャル・キャピタル: 豊かな人間関係と市民活動の好循環を求めて。オンライン, 入手先  
<<https://www.npo-homepage.go.jp/toukei/2009izen-chousa/2009izen-sonota/2002social-capital>>, (参照 2017-09-02).
5. 中村省吾, 星野敏, 中塚雅也: 地域づくり活動展開におけるソーシャル・キャピタルの影響分析. 農村計画学会誌 27:311-316,2009.

## 【質疑応答】

- 運動施設は誰でも使えるためコンタミが発生するのでは？  
⇒運動施設がこれから新設される地区があり、農業は別の地区で介入する。
  
- もともと農業従事者が多い中山間地域で、あえて共同農地で介入する理由は？  
⇒家庭菜園の実施者は多い。農業スキルのある人と共同農地でグループを形成し、実施することに意味があると考える。
  
- 対象者はこういった人を想定しているか？もともとソーシャル・キャピタルが高いのでは？  
⇒65 歳以上の退職した人のソーシャル・キャピタル向上が目的である。ソーシャル・キャピタルが低い傾向にある独居男性に絞って効果をみていきたいが、まずは農業の有効性を検討し、高齢男性については今後の検討課題とする。
  
- 評価項目のソーシャル・キャピタル指数に妥当性はあるのか？また、どれくらい指数が向上すれば、意義があると評価できるのか？  
⇒内閣府国民生活局市民活動推進課「平成 14 年度内閣府委託調査 ソーシャル・キャピタル：豊かな人間関係と市民活動の好循環を求めて」で定量化したものである。ソーシャル・キャピタルの指標については、いまだ議論があるが、多くのソーシャル・キャピタルの先行研究で内閣府調査は引用されていることから、本研究においても採用した。また意義のある差として、運動介入によってソーシャル・キャピタル指数が 0.2 向上した先行研究があり、農業でも同等以上の効果が見込めると仮定し、0.2 を採用した。

## 【感想】

- ◆ このような素晴らしい勉強セミナーに参加させていただきまして、講師の先生方をはじめ関係の皆様深く感謝申し上げます。疫学を行う上で不可欠な内容を抽出して、そこに熱意を込めて講義してくださったので、考え方の基盤を学ぶことができました。また、学んだ内容を研究計画実習としてその日からアウトプットするという実学のスタイルがこのセミナーの素晴らしい点だと感じました。この経験を活かして精進してまいります。

(五味 達之祐)

- ◆ 初めて参加をしたセミナーでしたが、研究手法、研究計画書の書き方など実践的なことが学べ大変よいスケジュールを過ごすことができました。来年度についても参加したいと考えています。グループワークでは良いメンバーに恵まれ、講義の内容を生かしてグループ内で議論ができたかと思えます。加えて、メンバー構成が多職種にわたり多様な視点で研究を考えられたことは今後の私の研究活動にプラスとなると思いました。今回の経験をもとに研究スキルを少しでも向上していければと考えています。

(長澤 康弘)

◆ 今回の運動疫学セミナーを通して、疫学研究の基礎から文章作成の考え方など非常に多くの事を学びました。加えて、グループワークでは志の高いメンバーに恵まれ、夜遅くまで研究の事に限らず語ることができ、大変有意義だったと思います。このような素晴らしいセミナーを企画・運営してくださった講師陣の皆さまには深く感謝申し上げます。3日間という短い間でしたが、インプットの多い貴重な時間でした。今回得た知識と経験をいかして引き続き研究活動に励んでいきたいと思っています。

(小崎 恵生)

◆ 運動疫学の研究手法を基本から学びたいと思い、今回初めて参加させて頂きました。グループワークにおいては、バックグラウンド様々なメンバーとの作業を通じ、疫学はもちろん、メンバーそれぞれの見識から多くの気づきを頂きました。また、偶然にも男性だけのチームであったために実現した、大浴場に場所を移してのディスカッションでは、自由で楽しいアイデアがたくさん生まれ、合宿ならではの経験となりました。最後になりますが、本セミナーを企画運営して頂いた先生方、熱血指導頂いた講師の皆さま、多くの学びをありがとうございました。

(伊藤 智也)

◆ 今回のセミナーを企画・運営してくださった先生方ならびに講師をしていただいた先生の方々に感謝申し上げます。初めて参加しましたが、非常に刺激的な3日間を過ごすことができ、運動疫学に関する仲間が増えたことが何よりの財産となりました。グループ演習での研究計画作成では、限られた時間の中で、テーマ選定、実現可能な内容の研究デザインを作成するという貴重な経験をし、この過程を今後の自身の研究活動に活かしていきたいと思いました。本当にありがとうございました。

(長城 晃一)

---

#### 【講師のコメント】

北畠 義典 (埼玉県立大学保健医療福祉学部)

本研究の目的は中山間地域在住高齢者を対象とした地域への共同農地設置介入が、ソーシャル・キャピタルに及ぼす影響を検討するというものです。本グループは中山間部地域など過疎化が進む場所では運動教室などへの参加継続が困難であることを指摘しています。しかしながら、なぜ困難であるのかという理由を明確に示すことができなかつたようです。この理由が明確になっていればソーシャルキャピタルを高めることが重要なのか、それとも身体活動を高めることが必要なのか、あるいは人が集まる場の提供が必要なかがはっきりと見出せたかもしれません。これらの明確化は適切な介入手段の決定に結び付いた可能性が考えられます。

研究デザインが介入研究ということもあり、介入プログラムの内容に関しては活発な意見交換が行われ、時間を費やし、かなり凝ったプログラムがいくつか作成されていました。しかし、目

的の明確化が弱かったために、プログラムによる効果と研究目的に関する効果との一致が定まらなかったようです。また対照群の設定ももう少し慎重に考える必要があったのではないかと考えられます。体育館が建設可能となる地域と介入での共同農地設置が可能な地域とでは最初の段階で環境が異なってしまうことが考えられます。したがって、明確な研究目的の設定こそが最重要であるということの再認識ができたのではないのでしょうか。評価項目の歩数についてはどのように計測するか具体的な記載が必要と思います。統計解析については多変量解析が必要です。

本セミナーでは知らない者同士が短時間の中で話題を共有し、研究計画を作り上げたこと自体は評価されることだと思います。多職種での構成メンバーであったために、いろいろな人の意見を聞くことの大切さを認識したことや運動疫学に関する仲間が増えたことへの喜びなどがグループメンバーの感想に記載されておりました。今回のセミナーに参加しただけで知識や技術を習得できた訳ではありません。どちらかというと消化不良気味の方もいるのではないのでしょうか。今回うまくいかなかった、あるいは理解できなかった部分について今一度思い返していただき、復習をすることをお勧めします。そのことにより、今後の研究推進にお役に立つのではないかと考えております。今回のグループメンバーや講師陣とのご縁を大切にいただき、情報交換などを積極的に進めていただくことを希望します。そして、さらなる情報、知識、技術の習得を希望される場合には、また是非セミナーを受講していただきたく思います。最後になりましたが、みなさま、本当におつかれさまでした。