

チューター：鎌田真光

グループ名：N 町支援隊

メンバー：柳澤和也（(財) 日本農村医学研究所）

平山和哉（医療法人アレックス 上田整形外科クリニック）

山縣恵美（京都府立医科大学 医学部看護学科）

中村 明日香（慶応義塾大学大学院 健康マネジメント研究科）

小梅川佳之（早稲田大学大学院スポーツ科学研究科）

野田華子（長泉町役場健康増進課）

発表者：野田華子

研究デザイン：介入研究

演習プレゼンテーションの内容

【背景】

- ・健康増進施設など物的環境の充実は地域住民の身体活動量の重要な関連要因であると考えられる。
- ・しかしながら、物的環境介入の財政的困難さなどから、健康増進施設新設による地域住民の身体活動量の変化を検討した研究は見受けられない。
- ・また、地域住民の健康増進を図る上で単一のプログラムによる介入では成果を得難く、複合的な介入が必要とされる。
- ・N 町では平成 25 年 6 月に多目的健康増進施設が完成を迎え、行政による健康づくり事業への取り組みが計画されている。この機会に環境介入を含めた研究が実施可能である。

【目的】

施設の新設とそれに伴うコミュニティワイドキャンペーンによる地域住民の身体活動量の変化を検討する。

【方法】

1) 対象地域

●N 町(介入地域)

- ・人口：4 万 2 千人
- ・高齢化率：19%（日本：23.3%）
- ・平成 25 年度に多目的健康増進施設の完成を予定しており、それに伴う住民参画型健康づくり事業の実施が町役場内で計画されている

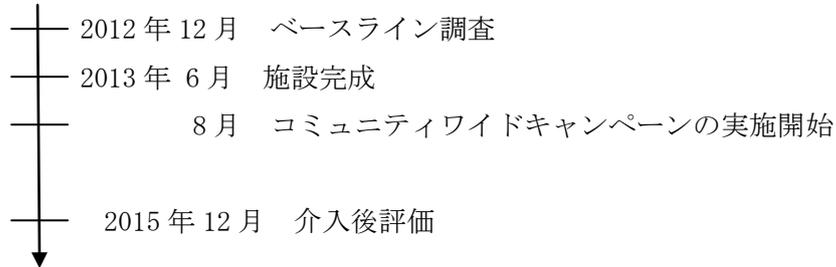
●A 市(対照地域)

- ・人口：5 万 4 千人
- ・高齢化率：19%
- ・N 町と同県に位置する市(高齢化率等が介入地域と類似しているため、対象地域に選定)

2) 調査方法

- ・介入群、対照群の20歳～79歳の住民から無作為に抽出し、調査対象者とする。
- ・対象者宛てに質問票を送付し、返信用封筒により回収を実施する。
- ・介入後評価においては同じ対象者に再び調査を実施する。

3) 研究の流れ



4) サンプルサイズの算出

	A	B	
1	両群の平均の差	50	←効果量 (分/週)
2	一方の群の標準偏差	400	
3	他方の群の標準偏差	400	太枠内の推定値は参考論文より引用
4	$Z_{1-\alpha/2}$	1.96	
5	$Z_{1-\beta}$	0.84	
6	必要な標本サイズ	1004	←各群のサイズ

- ・参考論文 : De Cocker, et al. Am J Prev Med 2007;33(6) : 455-63
- ・これまでのN町の質問紙回収率は40%



質問紙の調査数 : 介入群 3000 通、対照群 3000 通 合計 6000 通

5) 評価項目

- ・主要評価項目 中等度以上の身体活動量(IPAQ-short version)
- ・副次評価項目 環境に対する認知・運動意欲・施設利用頻度に関する質問紙

6) 介入内容 コミュニティワイドキャンペーンの詳細

(1) ハード面

多目的健康増進施設の新設

施設内(体育館、プール、ジム、栄養実習室、研修室、保健センター、グラウンド2面)

(2) ソフト面

- (1) 施設のPR(知る・来る・使う)

オープニングキャンペーン（1日のイベント型ではなく一定期間3か月程度実施：H25年8-10月）

- ・アスリートによる交流イベント
- ・子供マラソン（駅伝）大会
- ・施設利用券無料配布
- ・競技種目別利用促進キャンペーン
- ・無料利用期間の設定

(2) 住民を巻き込んだ健康づくりの推進

- ・健康づくり支援センター設置（～H25年6月）
- ・健康づくりコーディネーターの養成（～H25年6月）

コーディネーターは地域とのパイプ役を担い住民参画型の健康づくりを推進（H25年9月から）

(3) プログラムの展開（施設内+施設外）

- ・総合型スポーツクラブとの連携
- ・健康マイレージの実施（施設利用についてはポイント加算）

予算：行政+協賛企業など

ポイント還元：施設利用券など

- ・地区支援 地区公民館での運動教室の実施→自主グループ化への支援

7) 統計解析

primary 介入群と対照群において身体活動量の変化量を ANCOVA にて比較

共変量は性別・年齢・身体活動量のベースライン値とする

secondary 週 150 分以上（ACSM 基準）を満たす割合をカイ二乗検定にて比較

統計学的処理には SPSS を利用し、有意水準 5 %未満とする

【期待できる効果】

健康増進施設の新設に伴うコミュニティワイドキャンペーンの展開によって地域住民の身体活動性が高まる

【研究費用見積】

				単価	数量	回数	金額	備考	
介入	ハード	施設		7,000,000,000	1	1	7,000,000,000		
	ソフト	オープニングイベントキャンペーン	印刷製本費				400,000	イベント・ポスター・ちらし等	
			アスリート謝金・旅費など				500,000		
			施設利用券				0	広報を利用	
		健康づくりコーディネーター養成研修講師代	講師代				0	共同研究機関負担予定	
	健康マイレージ		印刷製本費	100	42,000	1	4,200,000	カード	
							400,000	イベント・ポスター・ちらし等	
		スタンプ	1000	60	1	60,000		7,005,560,000	
評価	印刷製本費	調査票	介入地域	100	3000	2	600,000		
			対照地域	100	3000	2	600,000		
	役務費	郵送料（調査票）	介入地域	120	3000	4	1,440,000		
			対照地域	120	3000	4	1,440,000		
		郵送料（督促状）	介入地域	50	1500	2	150,000		
			対照地域	50	1500	2	150,000		
	人件費	封入作業		6000	8	2	96,000		
	データ入力					0	共同研究機関が実施	4,476,000	
					合計	7,010,036,000		7,010,036,000	

【質疑応答】

① 何を介入としているのか

⇒ハード面における施設新設とソフト面における住民参画の健康づくり事業を介入として考えている。
施設新設だけで住民の活動量が増えるとは考えにくい、そこでソフト面を重要としている。

② 本事業は介入研究となるのか、事業評価になるのではないのか

⇒施設が出来る地域が介入、関係ない地域が非介入となるヘルスプロモーションモデルとしての介入研究である。

⇒地域に具体的なプログラムや事業を提供し、地域住民の身体活動量がアップすることをアウトカムとしている。このような研究は最近アメリカ等でも注目され始めている研究である。

⇒施設やそれに伴う事業という環境要因を曝露として、地域住民の身体活動量がどうなるかということを見ると、介入研究になるのではないかと考える。

⇒近年始まったばかりである。事業評価と言われたらそうかもしれないが、今後研究を進めていかなければならない分野だと考える。

⇒建物費を研究者が提供するなら介入研究であると思う。しかし、今回は公共施設なので、研究予算に入らないのではないかと考える。

③身体活動量が増加したとして、真に施設新設の効果だと言えるのか。また、費用対効果をみるために医療費の変化を追跡するのも重要ではないか。

⇒医療費の追跡は国保であれば行政の現状を考えて可能であり、保健・福祉分野と連携し追跡につなげたいと考えている。施設新設で果たして身体活動量が増加するかは、グループワークでも議論となった。チューターの鎌田先生に助言をいただき、そこで副次評価項目として、身体活動量増加に至るまでの仮説を立て、その過程（ロジック・モデル）を明らかにするような検討を行うことにした。

④質問を出す相手は地区に関係なく配るのか。その場合、例えば施設近隣とそうでない場合に暴露の濃淡が生じるのではないか。町内で同じように暴露を与えられるのか。

⇒近隣と遠方では確かに施設利用等に差がみられると考える。行政としては、地区に関わらず地域住民が利用できるようにコミュニティバス等のサービスを検討中である。

⇒研究のための調整と行政サービスとの折り合いをつけることが必要であると考えている。

⑤評価の対象者はベースライン調査の対象者を追跡して調査する形がよいのか、それとも、調査ごとに、独立したサンプルとして毎回無作為抽出する形がよいのか。

⇒同一にした場合、対象者が、「評価の対象である」とい意識することから、意欲の増加につながるのではないか。

⇒対象人数が少ないため、ランダムサンプリングよりは同一の対象者にした方が良いのではないかと考えられる。

⑥新しい感じの研究スタイル。まだまだ発展途上なので、今後の発展性を期待したい。

<グループメンバーのコメント>

○今回初めて運動疫学セミナーに参加させて頂きました。運動疫学の知識はまだ浅いため、セミナーに参加したことで、今後どのように勉強して知識を深めていくと良いのかを具体的に整理することが出来ました。今後の研究論文作成にあたり、セミナーを通して学んだ知識を生かしたいと考えております。

運動疫学セミナーを通じて出会えた先生方やセミナーを受講された皆さま、セミナーが円滑に進められるようにサポートして頂いた事務の皆さまと有意義な3日間を共に過ごさせて頂きましたことを心より感謝しております。

また、”寝食を共にする”合宿のような雰囲気味わえた経験はなかなか面白く、ワクワクしました。お世話になりました皆様、本当にありがとうございました。(中村明日香)

○皆様のおかげでとても濃厚で充実した三日間を過ごすことができました。本当にありがとうございました。セミナーには初参加で、しかも運動疫学についての知識もほとんどない状態でしたが、先生方のご助言や、受講生の方々との意見交換は刺激的でとても勉強になりました。リピーターの多いセミナーとのことですが、今回の学びを自分のものにして、今後も継続して参加することでさらに成長できるんだろうなあと感じています。ぜひまた参加させていただきたいです。最後に、長野県の美しい緑に囲まれたあの環境は、とても気持ち良かったです。ありがとうございました。(山縣恵美)

○今回、初めてセミナーに参加させていただきました。3日間とは思えないほどの充実感、刺激的な日々を過ごさせて頂きました。講師の先生方、セミナー参加者、事務局の方々、また運動疫学を学ぶ機会に出会えたことに心から感謝し、今後の仕事に大いに活かしていきたいと考えています。まずは一歩踏み出せるよう、今回の「縁」を大切にしたいと思います。最後に、地元開催ということもあり、皆さまが長野を堪能されお帰りになられていれば幸いです。(柳澤和也)

- 「研究とは何のためにするのか（研究者のためか、社会などへ貢献・役立てるためか）」についてずっと考えさせられてきましたが、その点について A 先生とナイトセミナーでじっくり意見交換ができ、自分の考えがさほどの外れでもないことの確認が出来ました。こういう話はオフィシャルな講義などでは聴けません。そういう意味ではナイトセミナーの存在は大切だと思いました。グループワークでは本テーマを提案させていただきましたが、「介入研究」としてよいかどうかをはじめ、同じグループの皆さんはやりにくさもあったと思いますが、いろいろとありがとうございました。しかし本テーマも「何のための研究か（研究者のためか、行政のためか、社会（住民）のためか）」頭の片隅でずっと考えていました。（野田華子）
- 私の普段の仕事は病院で 1 対 1 での臨床がほとんどです。以前から研究をしたいという意欲はあったものの、拙い研究や学会発表のみに留まり、やはり一人で行うには限界を感じていました。そこで身体教育医学研究所の岡田先生よりこのセミナーを紹介頂き、「渡りに船」とばかりに参加させて頂きました。結論から言うと、大変有意義な時間を過ごすことができました。演習では身体活動量の計測など、普段関わることがない分野で戸惑いましたが、新鮮な気持ちで臨むことが出来ました。IPAQ? self efficacy? 聞いたことのない言葉が多く、まずはそれを調べることから始まりました。健康増進分野に関してほとんど門外漢であった私がグループの皆さんの力になれたどうかは分かりませんが、最終的に何とか形になって安心しました。近年理学療法士の診療報酬は減少の一途を辿っており、その一因には理学療法のエビデンスの確立や疫学的な検証がなされていないことがあります。私が病院で行う治療もほとんどが経験的なものです。私の同僚達は正直研究にはあまり手が進まない PT が大多数であり、全国的にもそうだと思います。私はこの状況に危機感を感じており、このセミナーに参加したことも一つのきっかけにして理学療法、また健康増進分野の発展に寄与できたらと思っています。大変有意義な会に参加させて頂きありがとうございました。（平山和哉）

【講師のコメント】

鎌田 真光 （日本学術振興会、島根大学大学院医学系研究科）

身体活動の疾病・健康に対する効果が明らかになってきていますが、世界的な「不活発化」の流れには中々歯止めがかかりません。なぜでしょうか？研究によるエビデンスという点で見ると、圧倒的に不足しているのが、「ポピュレーションレベルでいかに身体活動を促進するか」についてのエビデンスです。つまり、「そもそも、からだを動かす人を地域レベルで増やすことは可能か？」「運動施設を作ったからと言って、運動する人は本当に増えるのか？」という、保健事業や政策を進める上で重要かつシンプルな問いに対して、厳しい見方をすれば、未だ明確な答えがないというのが現状です。この班が取り組んだ研究デザインは、まさにこの問いに対する答えに挑んでいます。実際に動いている自治体での事業計画と照らし合わせながら、いかに事業を誠実に評価するか、そして、様々な制約のもとで、いかに質の高いエビデンスを提供するか。質疑応答が白熱したように、運動疫学として新しい領域であるがゆえの難しさに、皆さん（私も）頭を悩ませていました。地域を単位とした介入研究（特に、*simultaneous nonrandomized design*）、「環境の介入」を含む *community-wide campaign*、そして *Population Health Intervention Study* (Morabia & Costanza, 2012 *Prev Med*)。様々な観点で、今まさに求められている運動疫学研究と言えるのではないのでしょうか。チューターとしては未熟で十分な助言が出来ず、中田先生をはじめ他の先生方のお力添えをいただきました。チャレンジングな課題と一緒に取り組ませていただき、皆さんに感謝申し上げます！

【参考文献】

- 1) 保健医療サービスの評価に対する疫学の応用. 「疫学－医学的研究と実践のサイエンス」, 301-318. 2010. レオン・ゴルディス（著）木原正博, 木原雅子, 加治正行（訳）、メディカル・サイエンス・インターナショナル.
- 2) Baker PR, Francis DP, Soares J, Weightman AL, Foster C: Community wide interventions for increasing physical activity. *Cochrane Database Syst Rev* 2011(4):CD008366.