

20th

日本運動疫学会学術総会



一般公開用抄録

Physical Activity and Life Stage
～行動変容を促すために何をどこまでできるか～

- ◎ 日時：2017年6月17日(土)・18日(日)
- ◎ 会場：神戸大学医学部会館 シスメックスホール
神戸大学医学部 神緑会館
(〒650-0017 兵庫県神戸市中央区楠町 7-5-1)

◎ 組織

- 学会長：野村卓生 (関西福祉科学大学 保健医療学部)
- 副学会長：小野 玲 (神戸大学大学院 保健学研究科)
- 準備委員長：浅田史成 (大阪労災病院 治療就労両立支援センター)
- 相談役：内藤義彦 (武庫川女子大学 生活環境学部)

第 20 回日本運動疫学会学術総会 目次

第 20 回日本運動疫学会学術総会 会長挨拶	.....	P2
第 20 回日本運動疫学会学術総会 組織	.....	P3
第 20 回日本運動疫学会学術総会 プログラム	.....	P4-5
学術総会日程表	.....	P6
学術総会会場へのアクセス・会場案内図	.....	P7
参加者へのご案内	.....	P8-11
座長の方へ		
演者の方へ		
抄録		
特別プログラム	.....	P13-15
シンポジウム①	.....	P16-18
シンポジウム②	.....	P19-21
指定講演①	.....	P22-23
指定講演②	.....	P24-25
ミニレクチャー	.....	P26
日本運動疫学会公式声明	.....	P27
プロジェクト研究報告	.....	P28-32
一般演題	.....	P34-56
協賛企業・共催/協力団体	.....	P57

ご挨拶



第 20 回日本運動疫学会学術総会 学会長

野村卓生(関西福祉科学大学 教授)

この度、神戸大学楠キャンパスを会場に第 20 回日本運動疫学会学術総会を開催させて頂くことになりました。会場の手配は神戸大学の小野玲先生、学術総会事務には大阪労災病院の浅田史成先生にご尽力頂いております。また、相談役として武庫川女子大学の内藤義彦先生には大変多くのご助言とご指導を頂きました。この場を借りて御礼申し上げます。

さて、本総会のテーマは、「Physical Activity and Life Stage～行動変容を促すために何をどこまでできるか～」として、生涯を通した身体活動・運動を促進するための戦略や課題について、議論を深めたいと考えております。プログラムは、テーマに基づき 2 つのシンポジウム、2 つの指定講演等を企画しています。また、特別プログラムとして、テーマ「運動疫学の成果の発信」を企画し、「社会を変えるために、どのようなエビデンスが必要なのか?」、「すでにあるエビデンスを効果的に発信し、情報を大衆・末端まで伝えるためにはどうすればよいか。そのためにどんな戦略が必要か」等について討議したいと考えています。特別企画の講師には、経済産業省商務情報政策局ヘルスケア産業課の江崎禎英先生、京都大学大学院医学研究科社会健康医学系の中山健夫先生、医薬基盤・健康・栄養研究所健康増進研究部の澤田亨先生(日本運動疫学会公式声明委員会委員長)にご登壇いただきます。

私が運動疫学に関心領域としたのは、2006 年 8 月に宮城県で開催された第 7 回運動疫学セミナーに参加させて頂いたのがきっかけでした。演習の担当チューターは種田行男先生であり、メンバーには現在、運動疫学分野でご活躍中の笹井浩行先生等がおられました。学術総会(学術集会)、セミナーや集いに参加させて頂く中、運動疫学の知識はもとより、色々な先生方から研究者としての心得をご教示頂き、私自身成長させて頂いたと思います。現在では、日本運動疫学会理事や広報委員会委員を拝命し、微力ながら日本運動疫学会に貢献させて頂いております。今回、第 20 回学術総会を担当させて頂くにあたり、これまでの恩返しの意味を含めて、誠心誠意、運営させて頂きたいと考えております。

ありがとう 日本運動疫学会の更なる飛躍を祈念して

第20回日本運動疫学会学術総会 組織

学会長： 野村卓生(関西福祉科学大学保健医療学部)
副学会長： 小野 玲(神戸大学大学院保健学研究科)
準備委員長： 浅田史成(大阪労災病院治療就労両立支援センター)
相談役： 内藤義彦(武庫川女子大学生生活環境学部)

運営委員： 井上 茂(東京医科大学公衆衛生学分野)
福島教照(東京医科大学公衆衛生学分野)
石橋弘子(東京医科大学公衆衛生学分野)

プログラム委員：

安藤大輔(山梨大学大学院総合研究部)
田中茂穂(医薬基盤・健康・栄養研究所基礎栄養研究部)
岸本裕歩(九州大学基幹教育院)
松下宗洋(独協医科大学医学部)
齋藤義信(應義塾大学大学院健康マネジメント研究科)
門間陽樹(東北大学大学院医工学研究科)
重松良祐(三重大学教育学部)
山北満哉(北里大学一般教育部)

一般演題査読委員：

中田由夫(筑波大学医学医療系)
原田和弘(神戸大学大学院人間発達環境学研究科)

運営スタッフ： 坪井大和(神戸大学大学院保健学研究科)
伊佐常紀(神戸大学大学院保健学研究科)

第 20 回日本運動疫学会学術総会 プログラム

【第 20 回学術総会特別プログラム】

テーマ：運動疫学の成果の発信

座 長：井上 茂 (東京医科大学公衆衛生学分野, 日本運動疫学会理事長)
野村卓生 (関西福祉科学大学保健医療学部, 第 20 回学術総会学会長)

演 者：江崎禎英 (経済産業省商務情報政策局ヘルスケア産業課)
中山健夫 (京都大学大学院医学研究科社会健康医学系専攻
健康情報学分野)

澤田 亨 (国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所身体活動研究部
身体活動評価研究室, 日本運動疫学会公式声委員会委員長)

【学会長講演】

司 会：井上 茂 (東京医科大学公衆衛生学分野)
学会長：野村卓生 (関西福祉科学大学保健医療学部)

【シンポジウム①】

テーマ：ヒトの『健康行動』を変えるための企業の取り組み

座 長：重松良祐 (三重大学教育学部)
門間陽樹 (東北大学大学院医工学研究科)
演 者：加藤清也 (国際航業株式会社事業開発本部)
米内雄樹 (株式会社タニタ WEB サービス企画部)
齋藤 光 (株式会社カーブスジャパン戦略企画部)

【シンポジウム②】

テーマ：生涯を通じて身体活動・運動を促進するためには何が必要か
各世代における身体活動・運動促進戦略の特徴と今後の課題

座 長：内藤義彦 (武庫川女子大学生生活環境学部)

演 者：田中千晶 (桜美林大学総合科学系)
松尾知明 (独立行政法人労働者健康安全機構労働安全衛生総合研究所
産業疫学研究グループ)
大藏倫博 (筑波大学体育系高細精医療イノベーション研究コア)

【ミニレクチャー】

テーマ：研究コンセプトのブラッシュアップ

座 長：小野 玲 (神戸大学大学院保健学研究科)

演 者：山本精一郎 (国立がん研究センター 社会と健康研究センター
保健社会学研究部)

【指定講演①】

テーマ：認知機能と身体活動～MCI から認知症まで～

座長：原田和弘(神戸大学大学院人間発達環境学研究科)

演者：土井剛彦(国立長寿医療研究センター老年学・社会科学研究センター)
杉本大貴(国立長寿医療研究センターもの忘れセンター)

【指定講演②】

テーマ：がんと身体活動～予防, 治療からサバイバーまで～

座長：小野 玲(神戸大学大学院保健学研究科)

演者：井上順一郎(神戸大学医学部附属病院リハビリテーション部)
牧浦大祐(神戸大学医学部附属病院リハビリテーション部)

【プロジェクト研究報告】

概要：現行のプロジェクト研究の報告および新規採択研究発表

座長：小熊祐子(慶應義塾大学スポーツ医学研究センター,
日本運動疫学会プロジェクト研究委員会委員長)

【日本運動疫学会公式声明】

司会：丸藤祐子(医薬基盤・健康・栄養研究所健康増進研究部)

発表者：武田典子(工学院大学教育推進機構)

【一般演題 □頭発表】

座長：岡 浩一郎(早稲田大学スポーツ科学学術院)

石井好二郎(同志社大学スポーツ健康科学部)

【一般演題 ポスター発表】

【懇親会】

日時：2017年6月17日(土)

会場：神戸大学生協医学部医学科食堂

第20回日本運動疫学会学術総会 日程表

テーマ Physical Activity and Life Stage ～行動変容を促すために何をどこまでできるか～

第1日目 6月17日(土)													
会場	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時
シスメックスホール					総会	会長講演	特別プログラム	指定講演①	口頭発表①	シンポジウム①			
医学部生協食堂													懇親会
医学部臨床研究棟4階 第一会議室					理事会								

第2日目 6月18日(日)													
会場	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	19時
シスメックスホール			指定講演②	口頭発表②		ミニクチャー	PJ報告	シンポジウム②	閉会式				
神緑会館		ポスター貼付			ポスター発表					ホスター撤去			
神緑会館 会議室		編集委員会 PJ委員会											

PJ: プロジェクト研究 *ポスター発表時に軽食あり

日程	開始時間・終了時間	所要時間	内容
2017/6/17(土曜日)	11時～18時30分		受付 * 受付時間は懇親会開始前まで
	10時20～11時50分	90分間	理事会
	12時10分～12時40分	30分間	総会
	12時50分～13時10分	20分間	学会長講演
	13時10分～14時40分	90分間	特別プログラム
	14時50分～15時50分	60分間	指定講演①
	15時50分～16時50分	60分間	口頭発表①
	17時～18時30分	90分間	シンポジウム①
	19時00分～20時30分	90分間	懇親会
	8時～14時		受付 * 受付時間はシンポジウム②開始前まで
	8時30分～9時30分	60分間	編集委員会、PJ(プロジェクト研究)委員会
	9時40分～10時40分	60分間	指定講演②
	10時40分～11時40分	60分間	口頭発表②
2017/6/18(日曜日)	12時～12時50分	50分間	ポスター発表
	13時～13時30分	30分間	ミニレクチャー
	13時30分～14時	30分間	PJ委員会報告
	14時～14時20分	20分間	公式声明委員会報告
	14時30分～16時	90分間	シンポジウム②
16時～16時30分	30分間	閉会式	

第20回日本運動疫学会学術総会 会場へのアクセス・会場案内図



電車利用

JR「神戸」駅下車 徒歩約15分, 神戸高速鉄道「高速神戸」駅下車 徒歩約15分

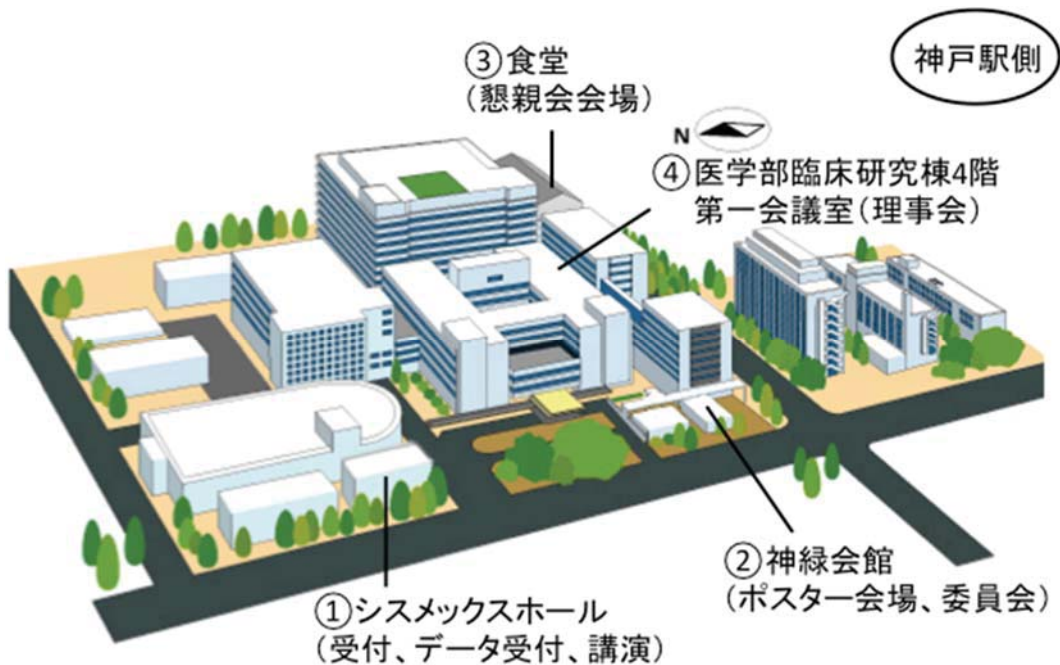
神戸市営地下鉄「大倉山」駅下車 徒歩約5分

バス利用

JR「神戸」駅前より神戸市バス9系統, 110系統もしくは112系統に乗車 約5分「大学病院前」バス停下車

タクシー利用

JR「神戸」駅前より 約5分, JR「新神戸」駅前より 約10分



参加者へのご案内

【学会参加受付】

当日参加登録される方は、下記の受付で必ず登録を済ませていただくようお願いいたします。

受付場所：シスメックスホール 3 階

受付時間：2017 年 6 月 17 日（土）11：00～19：00

18 日（日） 8：00～14：00

【当日参加登録費】

学会参加費

学会参加費	学会員：事前 6000 円，当日 7000 円	非学会員：事前 7000 円，当日 8000 円
懇親会費	学会員・非学会員共通	3,000 円

【受付手続き】

1. 学会の参加手続き

1) 事前登録の方：

- ・事前にネットで受付した受付番号と御氏名，御所属を受付係にお伝えください。
- ・ネームカードと抄録集をお受け取りください（事前に懇親会に参加登録された方は懇親会の参加券も同時にお受け取りください）。

2) 当日登録の方：

- ・当日参加票に必要事項をご記入の上，当日受付にて参加費を納入してください。
- ・引き換えにネームカード，抄録集をお渡しいたします。

3) 注意事項

- ・原則としてネームカードの再発行はいたしません。
- ・学会期間中，学会場内ではネームカードを必ずご着用ください。
- ・ネームカードケースは会場に準備しておりますのでご利用ください（カードケースは会期終了後回収いたしますので，受付にご返却ください）。

2. 懇親会の参加手続き

- ・事前登録にて，懇親会の参加手続き及び会費を納入されている方には，参加受付の際に懇親会の参加証をお渡しいたしますので，懇親会開始時にお忘れなくご持参ください。
- ・会場の収容人数と飲食に関する費用面から，今回は懇親会の当日受け付けはいたしておりませんので，ご了承の程よろしくお願いいたします。

3. 健康運動指導士および健康運動実践指導者の単位受付[認定番号 176072]

- ・健康運動指導士および健康運動実践指導者の登録更新に必要な履修単位として講義 3 単位が認められます。
- ・また，学術総会に参加し，演者，共同研究者として発表した場合，学会に参加した単位とは別に 2 単位が認定されます。また，演者，共同研究者として発表した場合の単位認定については，ご本人から（公財）健康・体力づくり財団への申請手続きが必要となりますのでご注意ください。

ださい。

- ・資格を所有していて学術総会に参加される方は、認定講習会受講証明書の発行に必要となりますので、必ず健康運動指導士証または健康運動実践指導者証をご持参ください。

4. その他

- ・新入会申し込みならびに年会費の納入を受け付けます。
- ・ランチョンポスター開始前にポスター会場（多目的ホール）に軽食をご用意いたします。

座長の方へのご案内

- ・発表時間、質疑応答時間を厳守し、円滑な運営にご協力をお願いいたします。
- ・総合受付（シスメックスホール 3 階）で受付をお済ませのうえ、セッション開始 10 分前までには次座長席にお越しいただき、進行係にお声掛けください。

演者の方へのご案内

【発表データ受付】

- ・一般演題（口頭）・特別プログラム・シンポジウム・指定講演・ミニレクチャー・声明・報告の演者は、発表用ファイルを必ず当日のセッション開始の 60 分前までに、発表データ受付（シスメックスホール前発表データ受付）に提出し、動作確認を行ってください。なお、ご発表が 18 日の場合は、前日でも受付可能です。
- ・発表データは、最新のウイルス駆除ソフトでウイルスチェックをお済ませのうえ、USB フラッシュメモリーでご持参ください。トラブルを避けるため、必ずバックアップメディアをお持ちください。
- ・発表データのファイル名は「演題番号_筆頭演者名」としてください。
- ・発表データ受付での大幅なデータ修正はできませんのでご了承ください。
- ・なお、発表で使用したファイルは発表終了後、学術総会事務局が責任を持って消去いたします。

【発表方法（口頭・特別プログラム等の各種講演）】

1. 発表形式

- ・事務局が用意した会場備え付けのパソコン（OS は Windows7）を使用したマイクロソフト・パワーポイント（Windows 版 PowerPoint 2013）による発表をお願いします。
- ・プレゼンテーションの他のデータ（静止画・動画・グラフ等）をリンクさせている場合は、必ず元のデータも保存していただき、事前に動作確認をお願いいたします。※ 動画データを使用の場合は、Windows Media Player で再生可能であるものに限定してください。（WMV 形式を推奨いたします）

2. 進行方法

- ・一般演題（口頭）は発表 9 分、質疑応答 6 分の計 15 分です。特別プログラム等の各種講演は、あらかじめ申し合わせた時間内に収まるようにお願いいたします。時間は厳守してください。
- ・演台にセットされているモニター・キーボード・マウス を演者ご自身で操作してください。
- ・前の演者が登壇したら、次演者席にお着きください。

3. 質疑応答

- ・質問・発言者はマイクの前に整列し、座長の指示に従い、ご発言ください。
- ・質問を始める前に、所属と氏名を明らかにしてください。
- ・時間の都合上、途中で打ち切ることもありますので、ご了承ください。

【発表方法(ポスター)】

1. ポスター形式

- ・パネルの大きさ(ポスター貼付可能範囲)は横 90cm×縦 180cm(縦長)です。
- ・A4のスライドではなく、1枚刷りのポスターでの発表をお願いします。
- ・ポスター貼り付け用の画鋏およびテープは学術総会事務局で用意します。
- ・演題番号の表示は学術総会事務局で用意します。

2. 進行方法

- ・自由討論となります。各発表者は、発表時間中は必ずポスターの前にお立ち下さい。
- ・ポスターセッション開始 10 分前までには、演者用リボンを着用し、各自のポスター前に待機してください。
- ・ポスターセッション時間内は、各自のポスター前で質疑応答に備えてください。

3. ポスター貼付・撤収

- ・ポスター貼付は 6 月 18 日(日) 8:30-9:30 の間をお願いいたします。
- ・撤収は発表時間が終了したら可能です。17 時までに会場に残ったポスターは事務局で処分しますので予めご了承ください。

【演題発表をされる皆様へ利益相反(COI)開示のお願い】

学術集会で講演・発表される方は、利益相反の有無にかかわらず、利益相反について申告する必要があります。下記を参考に COI に関する開示をお願いいたします。

例 1) ある場合

第 20 回運動疫学会学術総会
利益相反の有無：有
運動疫学会病院
疫学花子
※この演題に関連し、開示すべき COI 関係にある企業：運動株式会社、疫学会社

例 2) ない場合

第 20 回運動疫学会学術総会
利益相反の有無：無
日本運動疫学会大学
運動太郎
※この演題に関連し、開示すべき COI 関係にある企業などはありません。

掲示するスライドはスライド見本に準じて作成し(スタイルの変更は可)、発表時に筆頭演者の利益相反状態について必ず掲示するようお願いいたします(口演の場合は 1 枚目、ポスターの場合は最後)。

抄 録

特別プログラム 「運動疫学の成果の発信」

健康・医療データの活用～生活習慣病における行動変容を目指して～

江崎 禎 英

経済産業省 商務情報政策局 ヘルスケア産業課 課長

【背景・目的】 現在、医療費の増大による財政の圧迫が問題になっているが、どのような病気で治療を受けたかを示す医科診療費を見ると、その約3分の1が生活習慣病関連である。つまり、適切に健康管理を行い、生活習慣を改善すれば、相当程度予防することが可能である。しかしながら現実には、生活習慣病に対して毎年膨大な医療費が使われ続けている。このため、適切な健康・医療データを収集して、生活習慣病の患者やその予備群が実際に生活習慣を変える「行動変容」に繋げるためのツールを作ることが求められる。

【方法】 まだ投薬治療を行っていない軽度糖尿病患者約700名を対象に、食事や運動管理による健康改善データを収集し、効果的な重症化予防プログラムを作成する。この事業では、本人同意の下、健康診断の結果に加え、毎日の活動量や体重、血圧などを3ヶ月間毎日継続的に蓄積するとともに、半数をコントロール（対照群）とするため、医学的な評価にも十分耐えられる質の高いデータが収集できると期待される。ちなみに、従来の健康管理プロジェクトに関連するデータは既に膨大な量が存在しているが、これらを解析しても求めるプログラムに辿り着くことは難しいと思われる。希望者参加型の従来プロジェクトでは、参加者の大半は健康に関心のある健常者であるため、必要とする対象者が殆ど入っておらず、データ収集の方法もバラバラで、しかも匿名化されているためデータとしての質は低く、これらを解析してもその結果が正しいかを検証することも困難である。

【結果】 本プロジェクト参加チームの一つでは、運動や食事管理を行ったグループの平均HbA1cは、当初6.99だったものが3カ月後に6.43に改善した。これは、糖尿病が重症化して自覚症状が出る直前の状態から、糖尿病の判断基準の6.5を下回るレベルに改善したことを意味する。運動や食事管理をしないチームの平均値は6.75から同6.60であったことから、これと比較しても運動や食事管理を行うことで大きな改善が見られることが示唆される。

【結論】 投薬治療を行うことでHbA1cの値を下げることはできるが、それは決して糖尿病が治癒したのではなく単に指標となる値を下げただけであり、長期にわたって投薬治療を受け続けなければならない。他方、今回の実証事業のように、的確にターゲットを絞って取り組みを行えば、3ヶ月という短い期間でかなりの改善効果が出ることから、まずはこうしたカテゴリの方々を重症化する前に運動と食事管理に取り組むべきであると考えられる。

特別プログラム 「運動疫学の成果の発信」

ヘルスコミュニケーションの視点から

中山 健夫

京都大学大学院 医学研究科 社会健康医学系専攻 健康情報学分野

ヘルスコミュニケーション学 (Health Communication) は、医療・公衆衛生の諸課題を扱うコミュニケーションに関する学術領域とされる。2000 年前後から米国の著名な学術組織である Institute of Medicine が医療問題解決の鍵としてコミュニケーション学の重要性を繰り返し強調し、ハーバード大学、ジョンズ・ホプキンス大学などの有力大学が相次いでヘルスコミュニケーション分野を開設した。国内でも公衆衛生専門職大学院含め医療系の教育機関で、名称に「コミュニケーション」を含む分野が増えつつある。

一般的には「医療におけるコミュニケーション」の扱う課題として、患者・家族と医療者との対人コミュニケーション (interpersonal communication) が想定されるが、健康増進・疾病予防などのキャンペーン活動やマスメディアとの連携、インターネットはじめとする ICT (information-communication technology) との関わり、普遍的な課題である異文化コミュニケーションなど、ヘルスコミュニケーションの科学的な発展は様々な領域で必要とされている。国内では 2010 年に日本ヘルスコミュニケーション研究会が発足し、現在は、日本ヘルスコミュニケーション学会として活動を展開している。

本演題では、ヘルスコミュニケーションの国内外の動向を概観し、今後の運動疫学領域の研究・実践の発展に向けた議論の一助としたい。

参考

中山健夫. 社会と健康を科学するパブリックヘルス：「健康情報学の展開」. 日本公衆衛生雑誌 2011;58;8:640-5

米国立がん研究所編. 中山健夫 監修. ヘルスコミュニケーション実践ガイド [Making Health Communication Programs Work] (高橋吾郎, 杉森裕樹, 別府文隆 監訳). 日本評論社 (東京), 2008.

特別プログラム 「運動疫学の成果の発信」

国内外における健康づくりに関連する運動疫学研究の成果とその発信 ～運動疫学研究と「ガイドライン」や「声明」の「これまで」と「これから」の関係～

澤 田 亨

国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 身体活動研究部 身体活動評価研究室

国民の健康の保持・増進に関して、健康づくり政策は重要な役割を担っている。この健康づくり政策の内容は「ガイドライン」として国民に発信されている。また、学会等の学術団体も国民の健康の保持・増進に貢献するために国民や専門家に対して「ガイドライン」や「声明」を発信している。そして運動疫学研究の成果は、身体活動の奨励に関する「ガイドライン」や「声明」の策定に科学的な根拠（エビデンス）を与えるものとして位置づけられる。エビデンスに基づいて作成された「ガイドライン」や「声明」はより望ましい方法論に基づいて作成されたものであり、その成果も期待できるものである。

本シンポジウムではこれまでに発表されているいくつかの代表的な運動疫学研究の成果と、それらの成果を含めたさまざまな運動疫学研究の成果をエビデンスにして作成された国内外の「ガイドライン」や「声明」とその発信方法を紹介させていただく。また、最近発信された「声明」、あるいは、今後発信される予定の「ガイドライン」や「声明」についても発表者が知っている範囲で紹介させていただく。さらに、発表者は日本運動疫学会における公式声明委員会の委員長を担当させていただいているが、公式声明委員会として日本運動疫学会が国民の健康の保持・増進に貢献するために「どのような」声明を「どのように」発信していきたいか個人的な考えを紹介させていただく。そして、会場のみならずと運動疫学研究の成果の作成やその発信について意見交換させていただきたいと考えている。

シンポジウム① 「ヒトの『健康行動』を変えるための企業の取り組み」

高齢化社会を踏まえたまちづくり事例のご紹介 ～グリーン・コミュニティ田子西での挑戦と実践～

加藤 清也

国際航業株式会社 事業開発本部

グリーン・コミュニティ田子西（以下「GC 田子西」という。）は、仙台市中心部から北東約 7km に位置する。平成 21 年の土地区画整理事業開始時は、商業施設などの業務系中心の土地利用計画であったが、平成 23 年 3 月 11 日に発生した東日本大震災により、住宅地の確保が急務となったことを受けて、多くの被災者が住むまちへと計画を大幅に変更した。国際航業は仙台市田子西土地区画整理組合の業務代行者として、主に農地として利用されていた約 16 ヘクタールの土地の開発事業に取り組んできた。

GC 田子西の高齢化率（65 歳以上）は 30% を超え、仙台市平均 22.2%（2016 年）を上回る。また、住み慣れた地域を離れ、戸建て住宅から集合住宅の生活に変わるなど、これまでの生活スタイルが大きく変化したことにより、家に閉じこもりがちな高齢者も多く、寝たきりや孤独死などの問題が懸念された。2025 年問題などの高齢化社会は、まちづくり事業においても大きな課題の一つである。そこで国際航業は、まちづくりに取り組んできた企業の立場で、介護・福祉事業者とは違った取り組みが行えるのではないかと考え、GC 田子西をフィールドとして、高齢化社会の問題に取り組むことを試みた。

まず、GC 田子西に住む高齢者にヒアリングしたところ、顔見知りの人がないなどで、外出の機会が減っていたことがわかった。そこで、田子西に移り住んできた方々が出会うきっかけ作りのイベントを開催したところ、被災者を中心として 300 人ほどの住民が集まった。このイベントなどをきっかけに、被災前に顔見知りだった人と再会するなどして、新たなコミュニティ形成につながった。

次に、コミュニティ活動を継続するために、町内会や東北大学、東北福祉大学、株式会社アスレと連携して、高齢者の運動教室を定期的で開催した。運動教室は月 2 回のペースで開催し 3 年目となるが、参加者の顔ぶれは概ね固定化し、参加者は各回 10 人前後にとどまっている。

そこで今後は、より多くの人に参加できるような取り組みが必要と考えた。具体的な内容や方法は関係機関と調整中であるが、社会保障のサービス対象者である高齢者や障がい者、それに地域住民や子供など様々な人々が交流し、ともに活動することで、それぞれが抱える社会的課題の改善につなげる仕組みづくりを考えている。また、民間事業として継続できるよう事業収益を成り立たせるとともに、行財政問題の改善も目指している。健康の基本である「動く」「食べる」を楽しみながら行い、健康寿命の延伸と社会保障費の抑制につなげることを試みる、まちづくり企業の取り組みをご紹介します。

シンポジウム① 「ヒトの『健康行動』を変えるための企業の取り組み」

行動変容のためのイノベーション

米 内 雄 樹

株式会社タニタ WEBサービス企画部

「健康寿命の延伸」や「健康経営」というキーワードの注目度が高まる中、健康づくりに関する様々な施策の導入を進める自治体、企業が確実に増えています。しかしながら単純に歩数計を配布したり、その歩数に応じたインセンティブ制度の導入だけでは、継続が困難であったりと結果が伴わないケースも往々にしてあります。

タニタは「はかることから始める健康づくり」をコンセプトに、健康の3要素である「運動」「食事」「休養」を「はかって可視化する」ことを基本とした、健康プログラムを自社の従業員を被験者に効果検証を行っています。その結果と、成果を基にした「タニタ健康プログラム」の自治体、法人の導入事例を紹介。タニタ製デバイスで計測したデータを可視化する仕組みや、継続いただくための目標設定と評価機能(つくばウェルネスリサーチとの提携による e-combindeEX のアルゴリズム組み込み)や、多くの自治体が注目、導入を推進されている健康ポイント事業におけるインセンティブとなるシステムの一部を説明します。

また、まだまだ健康に関心の低い層(特に若年層)に対して、「健康になりましょう」とまじめに訴えてもなかなか心に響かないという課題がもう一方であります。タニタがそのような層に対して実施してきた、個人が興味、関心のある分野とコラボレーションすることで、参加のきっかけづくりや健康になる目的を別のところに仕向け「結果的に健康になった」という仕掛けを実現するための手法を紹介します。

シンポジウム① 「ヒトの『健康行動』を変えるための企業の取り組み」

「無関心層が健康づくりに取り込むための秘訣」

齋藤 光

株式会社カーブスジャパン 戦略企画部

弊社は、「女性だけの30分健康体操教室」を全国に1783教室（2017年4月末）展開し、同時期における会員数は80万人、その平均年齢は62歳となっています。

既存の会員向けに過去の運動履歴やカーブスへの入会のきっかけなどを調査した結果、その大半がカーブス入会前は運動とは無縁の運動無関心層でした。入会するまでの運動履歴に関しては、「運動していた」27%に対し、「運動していない」が73%。また運動をしていると答えた人も、約8割の方は軽いウォーキング程度の運動であり、過去に他のフィットネスクラブに通った経験のある方の割合は5%未満、現在の多くの会員が無関心層でありました。入会のきっかけは、「口コミ、紹介」が第1で52%、折り込みチラシやTVCMで入会したと答えた人の80%も知人（既存カーブス会員）から話を聞いていたと回答しています。

弊社が運動無関心層の取り込みに成功したのは、「口コミ、紹介」による集客モデルを確立してきたからです。カーブスの集客モデルと私達の経験を紹介する事を通じて、健康無関心層、運動無関心層を動かすためのヒントを提供します。

シンポジウム② 「生涯を通じて身体活動・運動を促進するためには何が必要か 各世代における身体活動・運動促進戦略の特徴と今後の課題」

子どもの身体活動・運動促進戦略

田 中 千 晶

桜美林大学 総合科学系

世界 105 か国の青少年の 80.3%が国際的な身体活動のガイドライン（中高強度活動を 60 分/日）を満たしていない事が報告されている (Hallal et al. 2012). 一方, 日本においては, 15 歳未満の子どもの身体活動量に関する, 国を代表するデータは見られない (Tanaka et al. 2016). 厚生労働省の「国民健康・栄養調査」における 15 歳以上の者の歩数をみると, 長期的にみて, 15-19 歳の男性はこの数年の減少が著しい. 女性は, やや減少した後, おおむね横ばいで推移している. しかしながら, 2012 年以降, 歩数のデータは報告されていない. 東京都教育委員会が実施した, 東京都の児童・生徒を対象とした調査では, 小学生で約 11000 歩/日, 中学生で約 9000 歩/日, 高校生で約 8000 歩/日であった (Fukushima et al. 2016).

このような青少年の国際的な不活動の蔓延に対して, 子ども・青少年の身体活動の促進に寄与するため, 日常の身体活動およびその変動要因について共通の尺度で評価した “The Report Card on Physical Activity for Children and Youth” が作成され, 国際比較がなされている (Tremblay et al. 2016). この取り組みでは, 各国の子ども・青少年の身体活動量の構成要素や健康面の現状に加え, 子どもを取り巻く大人の健康および身体活動に関する政策など, 身体活動に関する環境の評価を試みている. 現在, 地理的・経済的に異なる 38 か国が, 9 つの指標 (1 身体活動, 2 スポーツへの参加, 3 活動的な遊び, 4 活動的な移動手段, 5 座位行動, 6 家族と仲間, 7 学校, 8 地域社会と構築環境, 9 政府戦略と投資) について, 各国を代表するサンプルから得られた調査結果を集約し, 指標毎の等級 (評価結果) に基づき報告している.

その結果, 日本では, 日常の身体活動や, その構成要素となる活動的な遊び, 移動手段, 座位行動などについて, 国の目標値や定期的な評価がなされていないことが明らかとなった. また, 子ども達を取り巻く環境として, 家族と仲間などについても, 定期的な評価はなされていない. このように, 日本では, 体力・運動能力調査結果が毎年公表され, それに基づいた対策がなされている一方で, 日常の身体活動やその変動要因への対策は十分とは言えない.

本講演では, 子ども・青少年で進められている身体活動・運動促進戦略と実際の活動や研究の現状として, “The Report Card on Physical Activity for Children and Youth” を概括した上で, 日本での身体活動・運動促進の取り組みとその課題について報告する.

シンポジウム② 「生涯を通じて身体活動・運動を促進するためには何が必要か 各世代における身体活動・運動促進戦略の特徴と今後の課題」

成人の身体活動・運動促進戦略

～労働安全衛生総合研究所が取り組む体力科学研究～

松 尾 知 明

独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 産業疫学研究グループ

“少子高齢化に伴い労働人口が減少する社会”。もはや避けては通れないわが国の重要課題である。「国力や年金システムを維持するために高齢者の就業を促す」ことには違和感を覚える人もいるだろうが、「年齢に関わらずできるだけ長く、元気に働きたい」と考える人も少なくないだろう。「人口規模が縮小しても活力ある社会を継続させたい」との想いは国も個人も同様である。その実現に向け、各分野から知恵を出し合うことが求められている。

「体力科学」の第一巻（1950年）に「労働と體力（白井伊三郎）」と題された論文が掲載されるなど、わが国の体力科学研究の歴史を辿ってみると、戦後復興期や経済拡張期など労働力の増大が求められた時代には、肉体力労働による疲労を軽減させ、作業効率を高めるための研究が必要であった様子が窺える。その後、経済が大きく成長し、産業構造が変化し、作業が機械化、オートメーション化され、人々の働き方が変わった。それに伴い、体力科学の分野で労働者の体力をテーマとした論文は減少している。

しかし、時は流れ、資本主義の限界もささやかれる昨今、再び“労働者の身体活動”をテーマとする論文が増えている。作業の機械化により身体活動量が過度に低下したこと、すなわち身体不活動が疾患発症の要因となることを示す研究である。特に最近では、デスクワーク（座位行動）を新たな職業性有害因子と捉える動きも見られる。このような状況では、“余暇時間の適度な運動”が必要となるが、現代に生きる忙しい労働者にとって、その実践は難しい場合が多い。さらに言えば、習慣的な運動実践が身体・健康に好影響を及ぼすことを理解していても、“なるべく身体を動かしたくない”という本能に打ち克つのは容易ではなく、これが時間的、精神的ゆとりのない働き盛り世代における運動習慣者の割合が高まらない根本的な要因になっている可能性もある。

最近では「働き方改革」や「健康経営」が唱えられるなど、ひと昔前とは労働者を取りまく社会的風潮が変わってきた。この流れに乗り、労働者の体力改善や身体活動量増加について積極的に関われないだろうか。“年齢に関わらず元気に働ける社会”の構築に向け、体力科学の視点からできることはないだろうか。そのような想いを胸に、私たちは労働衛生分野で体力科学に関わる課題をいくつか取り上げ、その解決を目指した研究を進めている。シンポジウムでは、労働安全衛生総合研究所が取り組む体力科学研究（座位行動研究、運動・食事介入研究、体力測定法開発研究）のこれまでの成果や課題について紹介する予定である。

シンポジウム② 「生涯を通じて身体活動・運動を促進するためには何が必要か 各世代における身体活動・運動促進戦略の特徴と今後の課題」

高齢者の身体活動・運動促進戦略の現状と課題

大 藏 倫 博

筑波大学体育系 高細精医療イノベーション研究コア

1. 高齢者の身体活動や運動を促進する施策

健康増進法を啓発根拠とする「健康日本 21（第 2 次）」は、2022 年までに歩数（+1,500 歩）や運動習慣者の割合（+10%）の増加を掲げている。健康づくりのための身体活動指針を示した「アクティブガイド」では“今より 10 分多く”からだを動かすことで、毎日 40 分間の身体活動が推奨されている。介護保険法における予防給付の考え方は部分的に身体活動や運動実践を推奨するものと捉えることができる。厚生労働省は 2025 年までに地域の包括的な支援・サービス提供体制（地域包括ケアシステム）の構築を目指しており、住民が運動しやすいまちづくり・環境整備に取り組む自治体数の増加（17→47 都道府県）を掲げている。文部科学省はスポーツ基本法に基づき総合型地域スポーツクラブを推進しており、地域のあらゆる世代の人々に様々なスポーツの機会が提供されている。スポーツ庁は全ての国民（子ども～高齢者）に対してスポーツへの参画を促すためのガイドライン策定に着手している。

2. 身体活動や運動を促進するための研究の動向および実践活動

健康づくりや介護予防の観点から、体力の向上、精神・心理状態（抑うつ等）の改善、認知機能の向上等に資する身体活動や運動に関する研究は数多く報告されているが、実験室レベルに止まるものが多く、長期継続化のための具体的な方策や地域社会への還元方法（普及・波及効果）の検証は未着手である。演者らが展開する中規模の長期縦断コホート研究「かさまスタディ（茨城県笠間市）」では、ソーシャルキャピタルと身体活動・運動の関連性、継続しやすい新たな運動プログラム開発や運動支援ボランティア養成による運動普及のための仕組みづくりなど、健康寿命の延伸をゴールとした様々な研究テーマを 10 年間にわたり実践しており、本シンポジウムでもその一部を紹介する。

3. 今後の課題

高齢者の身体活動・運動促進戦略には、多面的観点からの検討が必要である。わが国では 90 歳まで生存する確率が女性 49%、男性 25%であり、2017 年 4 月時点の高齢者の定義（満 65 歳以上）から考えると、高齢期は 20～30 年間もあることを踏まえなければならない。また、一口に高齢者と言っても、現役世代と大差なく高い生活機能を有する者から、フレイル・サルコペニアと呼ばれる虚弱状態、さらには重度の要介護状態の者まで、若年世代と比べて様々な機能・能力において多様性に富むことにも留意しなければならない。地域の観点からは、住民と行政、そして大学などの専門機関との綿密な連携が重要であるが、その方法論において一般化できる知見が見出されているとは言い難い現状がある。

指定講演① 「認知機能と身体活動 ～MCI から認知症まで～」

地域在住高齢者における身体活動と認知機能 ～Mild cognitive impairmentに着目して～

土 井 剛 彦

国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学研究センター
予防老年学研究部 健康増進研究室

認知症は加齢とともに増加し、後期高齢者が今後急増する我が国の人口動態を考慮すると、認知症患者数が急増する事が予想されている。2013年から「認知症施策推進5か年計画（オレンジプラン）」が国家政策として推進され、予防ないし発症の遅延を目指すことが骨子の一つにあげられているとおり、その重要性が着目されている。認知症の予防ないし発症の遅延を目指すためには、リスク者の判別と適切な介入の実施が求められる。

認知症の前駆段階である軽度認知機能障害（mild cognitive impairment: MCI）を有する者は、認知症になるリスクが高い反面、健常レベルにも移行できる可能性を有しているため、積極的に介入を実施すべき対象であると考えられている。介入内容としては、認知症の危険因子のなかでも介入可能な因子に着目する必要がある。認知症の主な危険因子として、生活習慣病、うつ、身体活動低下、知的活動低下、社会交流の減少などが明らかにされてきた。身体活動の低下は認知機能の低下との関連だけでなく、脳萎縮や線維束の減少など脳構造の変化とも関連していることが明らかにされた。これらの知見に加え、身体活動を介入に取り入れたランダム化比較試験が実施されてきた。介入方法としては歩数計を用いた身体活動の促進を目指したプログラム、有酸素運動、筋力トレーニングなど運動を主としたプログラム、それらを複合的に実施するプログラムなど様々な介入方法が検証され、多くの検証例で効果が認められてきた。しかし、MCIを対象にした検証例では認知機能に対する結果にばらつきがみられるため、地域在住高齢者における身体活動が認知機能に及ぼす影響について注意して解釈する必要がある。さらに、身体活動以外の非薬物療法についても検証を重ねる必要があると考えられる。

指定講演① 「認知機能と身体活動 ～MCI から認知症まで～」

認知症患者における身体活動の意義

杉本大貴^{1,2,3,4)}、小野玲³⁾、櫻井孝¹⁾

- 1) 国立長寿医療研究センター もの忘れセンター
- 2) 国立長寿医療研究センター メディカルゲノムセンター
- 3) 神戸大学大学院 保健学研究科
- 4) 日本学術振興会

人口の高齢化に伴い認知症患者は急速に増加し、本邦では2025年には高齢者の5人に1人が認知症であると推定されており、大きな医療・社会問題になっている。認知症の内訳は、アルツハイマー型認知症(Alzheimer's Disease: AD)が最も多く、進行に伴い記憶機能の低下に加え様々な生活機能が低下し介護が必要となる。現在のところ、認知症の根本的な治療薬はなく、認知症発症の予防法、そして認知症になってもいつまでも住み慣れた地域で自分らしく暮らし続けることができるように、できるだけ認知機能や日常生活活動(Activity of Daily Living: ADL)能力を維持するための介入手段の確立が急がれている。

認知症の有病率は加齢に伴い増加するため、様々な老年症候群、身体機能の低下、特にフレイルやサルコペニアを合併することが多く、ADの進行とは独立してADLの低下に影響を与えている。国立長寿医療研究センター、もの忘れセンターの外来患者においては、フレイルやサルコペニアが、認知症の前段階として考えられている軽度認知障害(Mild Cognitive Impairment: MCI)の段階からすでに増加していた。また、MCIから、老人会への参加などの社会的な活動や定期的な運動を行う頻度が低下していることが明らかになっている。こうした背景には、MCI及び認知症の早期から高頻度でみられるアパシー、すなわち意欲の低下や自発性の低下といった行動・心理症状が潜在している。社会活動や身体活動は、地域在住の認知機能正常者を対象として、認知症発症のリスクを減少させるというエビデンスが蓄積されてきたが、認知症を対象とした研究においても、有酸素運動などの運動介入によって、認知機能の改善及びADL能力の改善が期待できることが報告されている。

認知症において社会活動及び身体活動を維持し、認知症の進行を抑制するためには、早期から薬物療法に加え、活動の制限となるアパシーなどの行動・心理症状、低栄養、フレイル、サルコペニアなどの老年症候群といった包括的な評価及び対策が必要であろう。

指定講演② 「がんと身体活動 ～予防、治療からサバイバーまで～」

がんと身体活動～がんの予防からがん治療中の身体活動の意義～

井上 順一郎¹⁾，牧浦 大祐¹⁾，斎藤 貴^{1,2)}，酒井 良忠³⁾

1) 神戸大学医学部附属病院 リハビリテーション部

2) 神戸大学大学院保健学研究科

3) 神戸大学大学院医学研究科 リハビリテーション 機能回復学

1981年以降、がんはわが国における死亡原因の1位を占めており、がんによる年間死亡者数は約36万8千人（2014年）と年間死亡者数の約3分の1に相当する。また、新たに診断されたがん患者は約86万5千人（2012年）であり、現在では男性の2人に1人、女性の2.5人に1人ががんに罹患し、男性の4人に1人、女性の6人に1人ががんで死亡すると推計されている。一方、診断技術や治療法の進歩に伴い、がん患者の生存率は向上してきており、2006年から2008年にがんと診断された患者の5年相対生存率は62.1%と、がん患者の生存率は年々向上してきている。

このような状況をふまえ、国を挙げてがん対策を推進し充実させるために、2006年6月に「がん対策基本法」が、また、2016年12月には「改正がん対策基本法」が成立した。同法では、「がんの予防、診断、治療等に係る技術の向上その他の研究等の成果を普及し、活用し、及び発展させること」が基本的理念として掲げられており、われわれセラピストや運動にかかわる者においても同様のことが求められている。

がんの予防やがん治療中の全身体力、日常生活動作、生活の質（quality of life; QOL）の維持・改善の観点からは、運動や身体活動が重要な要素となる。がんの予防においては、不活動な生活習慣ががん発症のリスクとなることが報告されており、また、身体活動量が多い者ほど乳がんや大腸がんへの罹患や再発のリスクが軽減することがほぼ確実であるとされている。これらをふまえ、「健康づくりのための運動基準 2013」においても、身体活動の増加でリスクを低減できるものとして「がん」が追加されている。

一方、がん治療においては、がんの手術前から身体活動量を維持・増加させることにより術後合併症を予防できるとの報告や、化学療法・放射線療法中に身体活動量を維持・増加させることが身体・精神機能、QOLの維持・改善につながり、さらに生命予後などの転機にも影響を与えることが報告されている。

本講演では、がんの予防における身体活動の意義、およびがん治療中の患者に対する運動・身体活動の意義について、当院における取り組みを紹介しつつ共に考えたい。

指定講演② 「がんと身体活動 ～予防, 治療からサバイバーまで～」

がんと身体活動～がんサバイバーにおける身体活動の意義～

牧 浦 大 祐¹⁾, 井 上 順一朗¹⁾, 齋 藤 貴^{1),2)}, 酒 井 良 忠³⁾

- 1) 神戸大学医学部附属病院 リハビリテーション部
- 2) 神戸大学大学院 保健学研究科
- 3) 神戸大学大学院 医学研究科

日本人の生涯がん罹患リスクは、男性 63%、女性 47%であり、がんサバイバーが 500 万人を超える時代となった。がんサバイバーとは、長期生存した人だけでなく、がんと診断されたすべての人を指す言葉であり、現在がん治療を受けている人も含まれる。身体活動は、乳がんや大腸がんなど多くのがんサバイバーの死亡率と関連し、再発率との関連も報告されている。諸外国では、身体活動ががんサバイバーの健康に与える恩恵が注目され、身体活動を含めた生活習慣への介入が行われている。本邦では、がんサバイバーの身体活動を向上させる機能を担う社会資源が圧倒的に不足しており、本分野における医療が果たす役割は大きい。

本講演では、外来通院治療中や治療後のがんサバイバーを対象に、がんサバイバーの身体活動に対するこれまでの我々の取り組みを紹介しながら、がんサバイバーの行動変容を促すための有効な戦略について考えたい。

ミニレクチャー 「研究コンセプトのブラッシュアップ」

介入研究コンセプトのブラッシュアップ～生物統計家の視点から～

山 本 精一郎

国立がん研究センター 社会と健康研究センター 保健社会学研究部

統計家は、自分が研究代表者として介入研究などの臨床試験を企画することは稀なので、臨床試験に参加する場合には、自分の専門分野以外の研究に携わることになります。そのため、知らないことについて、少なくとも必要最小限の理解をすることが必要となります。しかしながら、実際には必要最小限では不十分であって、試験全体についてどのくらい理解しているかによって、貢献できる質が変わってくるし、仕事の効率も変わってきます。統計家に関して極論を言えば、臨床家に言われた仮説に基づいてサンプルサイズを計算し、検定をするだけなら、臨床家自らが統計ソフトなりを使って行えばいいと思っています。統計家の存在意義は、臨床的な命題を、統計的な枠組みに乗せることによって、抽象的な課題を具体化し、検証可能なものとする事です。このアプローチは、複雑に絡み合った問題をいくつかのよりシンプルな問題の組み合わせにほぐしていくことによって解ける問題に変えていく作業といってもいいでしょう。「検証可能な課題にする」というところが統計家の役割となります。したがって、統計家が臨床的課題を検証可能なシンプルな課題にするアプローチを紹介することは、他の職種の人にとっても、臨床試験の本質的な目的をとらえる際に役立つものになると思います。「検証可能な課題」にするために必要なことは、仮説を立てることです。ランダム化比較試験の仮説は「新しい介入方法が標準的な方法より優れている」ということです。このままでは検証不可能なので、検証可能とするためには、「新しい介入方法とは何か」「標準的な方法とは何か」を明確に定義し、「優れている」を「〇〇な点で、××なくらい優れている」と具体化する必要があります。この〇〇をプライマリーエンドポイントといい、××を対立仮説といいます。

本講義では統計家がどのように臨床的課題を検証的な課題に変えていくかということ、プロトコール作成もしくはコンセプトのブラッシュアップという観点から説明したいと思います。

関連の内容は、演者が中心となって運営している臨床研究 e-learning サイト ICRweb でもご覧いただくことができます。

<https://www.icrweb.jp/>

「研究コンセプトの作り方ー統計家の視点からー」

<https://www.icrweb.jp/course/view.php?id=306>

時間の許す範囲で、ICRweb のアプリを利用しながら、講義を進めたいと思っておりますので、ICRweb アプリをダウンロードし、サイトで利用者登録をしておいていただければより深く学んでいただけると思います。

日本運動疫学会公式声明

身体活動のバンコク宣言 概要と日本語訳紹介

武 田 典 子

工学院大学 教育推進機構

「身体活動のバンコク宣言 グローバルヘルスと持続可能な開発のために（英題：The Bangkok Declaration on Physical Activity for Global Health and Sustainable Development）」は、2016年11月16日から19日にかけてタイのバンコクで開催されたInternational Society for Physical Activity and Health (ISPAH)の隔年会議である「第6回身体活動と公衆衛生に関する国際会議」において採択された。学会終了後、東京医科大学井上茂教授を中心として日本語への翻訳作業が行われた。そして、日本からの会議参加者20名以上の内容確認と承認を経て日本語訳が完成した。

本宣言は、2010年に採択された「身体活動のトロント憲章—世界規模での行動の呼びかけ—」や2011年2月に公刊された「非感染性疾患予防：身体活動への有効な投資」に続いて発表されたもので、身体活動の恩恵や身体活動推進の現状、行動の指針について述べられている点は共通している。バンコク宣言の特徴は、2015年9月に国連総会で採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」で示された具体的行動指針である「持続可能な開発目標（Sustainable Development Goals: SDGs）」に対して身体活動が貢献し得ることが示されている点にある。具体的には、身体活動やスポーツが、「SDG3 健康的な生活の確保とウェルビーイングの促進」、「SDG4 質の高い教育」、「SDG11 全ての人に開かれた、安全で、弾力性があり、持続可能な都市およびコミュニティ」、「SDG16 公正、平和で全ての人に開かれた社会」など8つのSDGsの達成に貢献し得ると記されている。

さらにこの宣言では、行動の推進のために、WHO・国連・国際保健の関連機関・国・地方自治体・学術界・専門家団体・NGO・民間企業・メディアなどに対して、リーダーシップを発揮し、資源を最大限に活用することを求めている。

具体的な行動としては、「身体不活動削減のための政策への大規模な投資・実行」、「国レベルの多部門の関与と調整プラットフォームの確立」、「人材の能力の開発」、「技術援助の拡大と経験の共有」、「モニタリングとサーベイランスの強化」、「協働、研究、政策評価の支援と促進」が挙げられている。

バンコク宣言は、我々が取り組んでいる身体活動推進が国際保健や持続可能な社会づくりに貢献する可能性を有し、世界規模で行動する必要があることを提示したものと考えられる。今後、身体活動推進に関わる研究者や専門家によって多くの人に広められ、活用されていくことが期待される。

プロジェクト研究報告

小 熊 祐 子

日本運動疫学会プロジェクト研究委員会委員長

慶應義塾大学 スポーツ医学研究センター

2014年度から開始された「日本運動疫学会プロジェクト研究」認定制度に基づき進行中の2件のプロジェクト研究について進捗を報告するとともに、今回新たに採択されたプロジェクト研究について、紹介する。

現行のプロジェクト研究の報告①

介入研究によるエビデンスの「つくる・伝える・使う」の促進に向けた基盤整備

中田由夫¹⁾，笹井浩行²⁾，北畠義典³⁾，種田行男⁴⁾

- 1) 筑波大学 医学医療系
- 2) 東京大学大学院総合文化研究科
- 3) 埼玉県立大学保健医療福祉学部
- 4) 中京大学工学部

2014年より開始された日本運動疫学会プロジェクト研究の第1号，申請番号1401として，本プロジェクトは開始された。その目的は，わが国における介入研究によるエビデンスを整理し，実践するための情報を提供することによって，運動疫学分野におけるエビデンスの「つくる・伝える・使う」を促進すること，である。これまで，情報提供の呼びかけを図り，学会誌「運動疫学研究」の資料論文として，「介入研究によるエビデンスの『つくる・伝える・使う』の促進に向けた基盤整備への呼びかけ～日本運動疫学会プロジェクト研究～」(中田他，17(2):113-117)を発表した。また，情報提供のためのひな形論文として，「肥満者への集団型減量支援プログラム“SMART Diet”：日本運動疫学会プロジェクト研究“介入研究によるエビデンス提供”」(中田他，18(1):30-35)および「膝痛緩和のための通信型運動プログラム：日本運動疫学会プロジェクト研究“介入研究によるエビデンス提供”」(畑山他，18(1):36-46)を発表した。その後，18巻2号に2報，19巻1号に1報の資料論文が掲載され，19巻2号にも1報の掲載が決定している。今後は，エビデンスのない分野については「Call for paper」として，学会員にエビデンスづくりを呼びかけることを検討するとともに，学会ホームページを利用した情報提供のためのプラットフォームを作成し，各エビデンスに関する公開可能な情報(書籍，画像，動画等)を紹介する予定である。なお，類似の取り組みが米国National Cancer InstituteのResearch-tested Intervention Programs (RTIPs)として発表されている。このような取り組みも参考にしつつ，わが国で蓄積されたエビデンスをまとめ，その有効な利用法を示し，実際の健康支援現場で使えるように情報を整理していきたいと考えている。

現行のプロジェクト研究の報告②

「運動疫学セミナーの評価に関する調査研究」の紹介と進捗状況

笹井浩行¹⁾，中田由夫²⁾，北嶋義典³⁾，種田行男⁴⁾

- 1) 東京大学大学院総合文化研究科
- 2) 筑波大学医学医療系
- 3) 埼玉県立大学保健医療福祉学部
- 4) 中京大学工学部

【研究の背景，重要性，目的】1999年から始まった本学会が主催する運動疫学セミナーは，毎年回を重ね，2017年で第18回を迎える。これまで同セミナーは，運動疫学分野における研究者や大学院生，保健師や産業医，健康運動指導士等に対し，疫学方法論や研究デザイン，事業評価の手法等を集中的に学ぶ機会を提供してきた。しかし，同セミナーが参加者にどのように好影響を及ぼしたかを定量的に検証した報告はみあたらない。研究代表者は，2010年に米国で開催された「Physical Activity and Public Health Course (PAPHコース)」に参加した(笹井ら，運動疫学研究，2011)。PAPHコースでは，研究者向けコースおよび実践家向けコースの評価に関する調査を報告している(Evenson et al., J Physical Act Health, 2015; Evenson et al., Res Q Exerc Sport, 2016)。そこでは，過去の参加者322人にweb調査をおこない，99%がコースの内容は期待以上であった，98%が研究や現場の活動に好影響を及ぼした，93%がネットワークづくりに役立った，と回答したことが報告されている。加えて，約20%の参加者がNIHの助成金を得たことや，身体活動と公衆衛生に関する主要14誌の編集委員に，参加者11人が名を連ねていることから，PAPHコースを評価している。運動疫学セミナーについても，1999年に第1回のセミナーを開始して以来，今年で18年目を迎え，同セミナーの影響を評価する時期ではないかと着想した。本セミナーが参加者に及ぼしたインパクトを定量するとともに，過去の参加者から今後の課題等に関する意見を抽出することで，さらに教育効果の高いセミナー開催につながるものと期待される。そこで，本研究プロジェクトでは，過去の運動疫学セミナーの参加者を対象に，web調査をおこない，セミナーが及ぼした影響を定量するとともに，同セミナーをより良くするための課題を抽出することを目的とする。

【研究方法】過去15回の運動疫学セミナーの参加者約400名を対象とする。調査方法はweb調査とし，学会事務局よりEメールを通じて調査のリンクを過去の参加者に送信し，リンクから回答してもらうことで，情報を得る。調査項目は，性，年齢，取得学位，専門分野，セミナー参加年，参加時の役職，現在の役職，研究歴などの基本情報，セミナーへの期待の充足，研究や現場の活動への影響，助成金獲得への影響，共同研究機会への影響，セミナー講師や参加者とのその後のコンタクトの有無，今後のセミナーに期待すること，などとする。さらに，Evensonらの報告に倣い，公的研究費の取得状況，国内外の主要な応用健康科学，疫学系

雑誌への貢献度合いについても調査する。すべての手続きは、東京大学大学院総合文化研究科に属する研究倫理委員会の承認を得た上で実施する。

【作業計画】 2017年6月に研究チームで調査内容を精査し、実施計画書を作成する。7月に倫理審査を申請し、8月中の承認を目指す。9月中に実査に移り、2017年度内に調査報告をまとめ、運動疫学研究に資料論文として投稿する。また、2018年6月の第21回日本運動疫学会学術総会（早稲田大学）および8月の第19回運動疫学セミナー（開催場所は未定）にて、研究成果を報告する。

新規採択研究発表

身体活動環境のオーディットツールの作成と評価

齋藤義信^{1,2)}，井上茂³⁾，岡浩一郎⁴⁾，岡田真平⁵⁾，小熊祐子^{1,2)}，鎌田真光^{6,7)}，菊池宏幸³⁾，武田典子⁸⁾，村上晴香⁷⁾

- 1) 慶應義塾大学大学院健康マネジメント研究科
- 2) 慶應義塾大学スポーツ医学研究センター
- 3) 東京医科大学公衆衛生学分野
- 4) 早稲田大学スポーツ科学学術院
- 5) 公益財団法人 身体教育医学研究所
- 6) ハーバード大学公衆衛生大学院社会行動科学部
- 7) 国立研究開発法人 医療基盤・健康・栄養研究所
- 8) 工学院大学教育推進機構

本研究は日本運動疫学会プロジェクト研究の第3号，申請番号1601として，2017年3月1日に承認された。

身体活動と構築環境(Built environment)の関連が多くの研究によって示されている。これまでにマクロ環境(土地利用の多様性，道路の連結性など)のエビデンスは蓄積されてきたが，ミクロ環境(交差点や歩道のデザインや質など)の研究は少ない。近年，マクロ環境よりも低コスト・短期間で変更可能なミクロ環境の客観的な評価手法としてオーディットツールが注目されている。この分野を世界的に先導している Sallis らは，2013年に Microscale Audit of Pedestrian Streetscapes (MAPS) を作成した。2016年には MAPS Global Tool も作成され，国際的な視点でも住民の身体活動促進の長期的戦略に不可欠なミクロ環境の評価が可能になっている。日本の人口10万人あたりの交通事故死者数は，自動車乗車中はG7で最も安全だが，歩行者・自転車乗車中は最下位という報告や歩行者・自転車乗車中の死者は，約半数が自宅から500m以内というような現状がある。国土交通省では，通学路の合同点検や交通規制との連携などの生活道路の安全対策を進めており，交通安全の観点でもマクロ環境の対策が必要とされている。

このような背景から，本研究では①MAPS Global Tool の日本語版を作成し，日本特有の環境も考慮して調査項目の追加を行う。②MAPS Global Tool 日本語版を用いて生活道路を調査し，妥当性や身体活動との関連について評価を行う。③最終的には実務家や非専門家が利用可能なツールとして公表することを目的とする。

本研究実施にあたり，MAPS Global Tool の原作者である Sallis 教授に許可を得て，日本語版作成を進めている。また日本特有の環境を考慮するために，都市計画や道路，社会工学の研究者や専門家との協力体制を構築して実施している。

一般演題 抄録

口頭

口頭発表①	01-1 ~ 01-3	2017年6月17日
口頭発表②	02-1 ~ 02-3	2017年6月18日

ポスター

一般	P-1 ~ P-14	2017年6月18日
コミュニケーション	C-1 ~ C-2	2017年6月18日

一般演題一覧

演題番号	筆頭演者	演題題目
01-1	蘇リナ	労働者の勤務中座位時間が健康リスクに及ぼす影響 ～日本の労働力人口を模した集団に対する Web 調査～
01-2	奥山健太	米国コロラド州における通勤交通手段と肥満の関連性 ～地域相関研究（エコロジカル・スタディ）～
01-3	北濃成樹	歩行の目的によって主観的睡眠の質に及ぼす影響は異なるのか？ ～勤労者を対象にした3年間の縦断研究～
02-1	杉山将太	妊娠前および妊娠中期の身体活動量と低出生体重との関連:コホート研究～子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）～
02-2	山北満哉	家庭の社会経済状況と小・中学生のスポーツ参加, および身体活動の関連
02-3	村田峻輔	地域在住高齢者における多関節慢性痛と身体活動の関連
P-1	清野諭	高齢者の社会活動参加は身体機能と関連するか ～個人および地域レベルによる検討～
P-2	清原康介	スポーツ中に発生する心停止 ～一般人口における発生状況と予後～
P-3	種田行男	都道府県における身体活動促進に関する政策と実施状況 ～保健・スポーツ・教育・都市計画・交通・環境部門について～
P-4	内藤紘一	地域在住高齢女性のプレフレイル有病率と関連要因の検討
P-5	染谷由希	やせた女性の身体的・代謝的特徴に関する探索研究
P-6	天笠志保	社会参加の類型と加速度計で評価した身体活動レベルとの関連 ～地域在住高齢者を対象とした横断研究～
P-7	Javad Koohsari	Validation of Walk Score® for Estimating Neighbourhood Walkable Attributes in Japan
P-8	神藤隆志	男子高校生における継続的な運動・スポーツ実践と特性的自己効力感の関連性 ～組織への所属に着目して～
P-9	池永千寿子	勤労者における Sedentary bout の関連因子に関する研究
P-10	片山昭彦	健康教室運営「レッスン型」と「プログラム型」の有効性 ～経営資源投資に関してランダム化比較試験による検討～
P-11	坪井大和	男性オフィスワーカーにおける, 通勤時身体活動(Active Commuting to Work)と仕事パフォーマンスの関連
P-12	海老名葵	産後授乳期における身体活動量と骨密度の関連について
P-13	喜屋武享	学校における学習活動中の身体活動プログラムによる教育的効果 -システムティックレビューによる研究動向のアップデート-
P-14	菊池宏幸	地域在住高齢者における近隣歩行環境と座位行動の関連 ～5年間の追跡調査より～
G-1	阿部遼	小児生活習慣病対策 運動プログラム ～地域全体での小児肥満の減少を目指して～
G-2	渡邊亜美	病院勤務の事務職員の身体活動量は労働生産性に影響するか

01-1

**労働者の勤務中座位時間が健康リスクに及ぼす影響
～日本の労働力人口を模した集団に対する Web 調査～**

蘇リナ, 松尾知明, 佐々木毅, 久保智英, 劉欣欣, 高橋正也

(独) 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 過労死等調査研究センター

【背景・目的】 社会の近代化, 特に職場環境における技術の発展は, 作業の機械化, オートメーション化を進めたが, それに伴い職場で過ごす時間の大部分を座位で過ごすような働き方をする人は増えている. 最近では, 座位時間が長いことが死亡率や疾病 (肥満, 糖尿病, 循環器系疾患, がんなど) 発症リスクを高めること, また, この結果は身体活動量の多寡に関わらず得られることが報告されている (Arch Intern Med, 2012). しかし, 職場での座位時間をテーマとした研究では, 信頼性や妥当性を検証していない質問紙を用いている場合も少なくない. 我々は, 疫学調査での活用を目的に労働者の座位・歩行時間等を評価する “労働者生活行動時間調査票 (worker’s living activity-time questionnaire: WLAQ)” を開発する研究を進めている. 本研究では, 新しく開発した質問紙 WLAQ を用いて, 日本の労働者の勤務中, 勤務日の余暇時間, 休日それぞれの場面での座位時間の長さや健康リスクとの関係を検討した.

【方法】 本研究では, 平成 27 年労働力調査 (総務省) における性別・年齢層別 (20~64 歳)・業種別の就業者数の構成比に基づいて行った Web 調査の対象者 11,729 名から, データ欠損がない 10,156 名を分析対象者とした. 労働者の勤務中, 勤務日の余暇時間, 休日それぞれの座位時間を WLAQ により評価した. 座位時間の多寡と健康リスクとの関係を検討するため, 3 分位 (少, 中, 多) で分類した座位時間を独立変数, 高血圧, 糖尿病, 高脂血症, 肥満, 脳卒中, がん, 心疾患, 抑うつ状態をそれぞれ従属変数とした上で, 年齢, 性別, 喫煙, 飲酒, 雇用形態, シフトワークの有無を調整変数とした多重ロジスティック回帰分析を用いて, オッズ比 (OR) と 95%信頼区間 (95%CI) を算出した.

【結果】 労働者 10,156 名 (男性: 53.9%, 女性: 46.1%) の勤務時間の平均値は 9.5 ± 2.2 時間, 勤務中の座位時間の平均値は 5.4 ± 3.5 時間 (勤務時間の 57%) であった. 勤務日の余暇時間は 6.7 ± 2.8 時間であり, その内, 3.9 ± 2.3 時間 (58%) が座位時間であった. また, 休日は余暇時間 (15.9 ± 3.0 時間) の内, 9.6 ± 3.8 時間 (60%) が座位時間であった. 多重ロジスティック回帰分析の結果, 勤務中では, 座位時間が少ない群を基準とした場合の多い群の OR (95%CI) が, 糖尿病 1.51 (1.13-2.02), 高脂血症 1.54 (1.21-1.96), 心疾患 2.17 (1.03-4.58), がん 2.03 (1.09-3.80) であった. 一方, 勤務日の余暇時間では, 座位時間と健康リスクとの間に有意な関係は認められず, 休日では, 抑うつ状態にのみ座位時間との間に有意な関係 (OR: 1.25, 95%CI: 1.04-1.28) が認められた.

【結論】 本研究では, 日本の労働者の勤務中, 勤務日の余暇時間, 休日それぞれの座位時間と健康リスクとの関係を検討した. その結果, 余暇時間ではなく, 勤務中の長時間の座位行動と健康リスクが高いことには関係があることが明らかとなった.

01-2

米国コロラド州における通勤交通手段と肥満の関連性
～地域相関研究（エコロジカル・スタディ）～

奥山健太¹⁾，鎌田真光^{2,3)}

- 1) コロラド州公衆衛生局 疾病予防課
- 2) ハーバード大学公衆衛生大学院 社会行動科学科
- 3) 国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所

【背景・目的】通勤交通手段と身体活動量，肥満との関連性が指摘されている。90%以上の人口が自動車を主な通勤交通手段とする米国では，アクティブな交通手段による健康増進および環境問題改善という観点から，自動車依存型の通勤手段の改善を目指す政策が行われている。本研究では米国コロラド州において，通勤交通手段と肥満がどれほど関連しているか明らかにすることを目的とした。

【方法】本研究は，米国国勢統計区ごとのデータを2次的に用いた横断的地域相関研究（エコロジカル・スタディ）である。コロラド州の国勢統計区（計1249区，平均人口4161人，平均面積215km²）ごとの肥満人口割合と，通勤交通手段（歩行，自転車，公共交通機関）ごとの利用人口割合を，それぞれ，米国国民行動危険因子調査（Behavioral Risk Factor Surveillance System）と，米国国勢調査（American Community Survey）のデータから取得した。また，統計区ごとのバス停密度を，地理情報システム（ArcGIS）を用いて，地点データを統計区面データに合致させて算出した。肥満人口割合をアウトカム，各通勤交通手段を曝露因子とし，余暇身体活動実施者割合，高齢者人口割合，アフリカ系アメリカ人割合，貧困人口割合，自動車非保有世帯割合，非保険加入人口割合，障害者人口割合，バス停密度を共変量とした重回帰分析により解析を行った。

【結果】公共交通機関および自転車による通勤割合は，ともに肥満人口割合と有意に相関し，これらアクティブな通勤手段を利用する人口の割合が高いほど，肥満人口割合が低かった。重回帰分析の結果，公共交通機関利用人口の割合が1%高いと，肥満人口割合が0.19%（95%信頼区間：0.13，0.25）低く，自転車通勤人口割合が1%高いと，肥満人口割合が0.11%（0.04，0.18）低かった。逆に，自動車通勤者割合が1%高いと，肥満人口割合は0.04%（0.01，0.06）高かった。歩行通勤者割合と肥満人口割合の間に有意な相関関係は見られなかった（ $P=0.17$ ）。

【結論】コロラド州において，公共交通機関と自転車を用いて通勤する人の割合が高い地域では，肥満人口の割合が低かった。今後，これらアクティブな通勤手段促進がポピュレーション・レベルでどれだけの肥満予防効果があるのかについて，介入研究等で検証する必要がある。

01-3

**歩行の目的によって主観的睡眠の質に及ぼす影響は異なるのか？
～勤労者を対象にした3年間の縦断研究～**

北濃成樹¹⁾，角田憲治^{1,2)}，甲斐裕子¹⁾，神藤隆志¹⁾，内田賢³⁾，朽木勤^{4,5)}，
小野寺由美子⁴⁾，永松俊哉¹⁾

- 1) 公益財団法人 明治安田厚生事業団 体力医学研究所
- 2) 山口県立大学
- 3) 一般財団法人 明治安田健康開発財団 新宿健診センター
- 4) 公益財団法人 明治安田厚生事業団 ウェルネス開発室
- 5) 兵庫大学

【背景・目的】勤労者は仕事上の問題により睡眠が阻害されることが多い。睡眠の問題は健康被害をもたらすだけでなく、労働生産性の低下にもつながるため、働き手の快眠支援は重要な課題といえる。近年、日々の歩数の増加が睡眠を改善させ、また、ウォーキング・散歩などの余暇の歩行活動が不眠予防と関連することが示されてきた。勤労者の代表的な歩行活動に、通勤時や仕事中の歩行があるが、こうした非余暇時間での歩行であっても睡眠に好影響を及ぼすかは不明である。本研究は3年間の縦断研究により、首都圏在住勤労者における歩行が主観的睡眠の質に及ぼす影響を、歩行の目的別に検討した。

【方法】2013年に都内の健診施設を受診した勤労者10,323名のうち、ベースライン時点で主観的睡眠の質が良好であり、睡眠薬を服用しておらず、1年以上の追跡データがある者4,183名（平均年齢47.8±10.7歳，女性45.0%）を対象とした。IPAQ-long formを用いて余暇，移動，仕事の3つの目的別歩行量を調査し，それぞれ①非実践，②10-99分/週，③100分/週以上の3群に分類した。主観的睡眠の質の評価にはPSQIの下位尺度を用い、「やや悪い/非常に悪い」と回答した場合を不良と定義した。統計解析には，COX回帰分析を用い，年齢，性，BMI，経済状況，喫煙・飲酒習慣，残業時間，心理的ストレス，歩行以外の身体活動量で調整した。

【結果】平均2.3年（最長3年）の追跡の間に，新たに1240名（29.6%）の主観的睡眠感が不良となった。分析の結果，余暇での歩行について，歩行量が増えるほど不良な主観的睡眠の質発生リスクが低くなり（Trend $P < 0.05$ ），非実践群に比して，100分/週以上実践群では有意に発生リスクが低かった（HR=0.79，0.67-0.93）。一方で，移動や仕事を目的とした歩行量と将来の主観的睡眠の質との間に有意な関連性はみられなかった。

【結論】余暇におけるウォーキングや散歩といった歩行が勤労者の主観的睡眠の質の悪化を予防する一方で，同程度のエネルギー消費量であっても，移動や仕事での歩行では有意な予防効果が確認されなかった。勤労者における歩行量と主観的睡眠の質との関連性は歩行の目的によって異なり，睡眠の満足度を高く保持するためには，余暇での自発的な歩行が有効であることが示唆された。

02-1

**妊娠前および妊娠中期の身体活動量と低出生体重との関連：コホート研究
～子どもの健康と環境に関する全国調査（エコチル調査）～**

杉山将太, 門間陽樹, 黄聡, 永富良一

東北大学大学院

【背景・目的】低出生体重児は新生児死亡率や将来の心血管疾患, 2型糖尿病およびがんなどのリスクが高いことが報告されているため, 低出生体重の修正可能な危険因子の特定が必要とされている。妊娠中の母親の身体活動量は低出生体重の修正可能な危険因子として注目されているが, 妊娠中の身体活動量と低出生体重の関連について一致した見解は得られていない。さらに, 妊婦の体格が欧米より小さい日本人を対象とした研究は報告されていない。そこで本研究では, 日本人女性における妊娠前と妊娠中期の身体活動量と低出生体重との関連を検討することを目的とした。

【方法】対象者はエコチル調査宮城ユニットの追加調査に参加している単胎妊婦 9023 名(16-48 歳)であった。妊娠前と妊娠中期の身体活動量は, 国際標準化身体活動質問紙(短縮版)を用いて, 妊娠初期(平均[標準偏差]妊娠 12.3[1.8]週)ならびに妊娠中期(平均[標準偏差]妊娠 24.2[1.7]週)に評価し, それぞれ五分位(Q1, Q2, Q3, Q4, Q5)に分類した。出生体重はカルテより WHO の定義に基づいて 2500g 未満と定義した。多重ロジスティック回帰分析を用いて, Q3 群を参照群とした低出生体重のオッズ比ならびに 95%信頼区間を求め, 年齢, 妊娠前の BMI, 妊娠後の体重増加量, 母親および父親の喫煙習慣, 飲酒習慣, 教育歴, 配偶者, 世帯年収, さらに互いの身体活動量で調整を行った。全ての説明変数における欠損値は, 多重代入法により補完した(欠損値 0.1% [妊娠前の体重] ~12.8% [世帯年収])。

【結果】低出生体重児は 741 名(8.2%)であった。妊娠前の身体活動量 Q3 群を基準とした Q1 群, Q2 群, Q4 群および Q5 群の低出生体重になる調整済みオッズ比は, それぞれ, 0.83 (0.65-1.07), 0.99 (0.79-1.26), 0.96 (0.75-1.23) および 1.06 (0.83-1.35) であり, 有意差は認められなかった(P for quadratic trend = 0.536)が, 妊娠中期の身体活動量における Q1, Q2, Q4 および Q5 群の調整済みオッズ比は, それぞれ, 1.44 (1.14-1.81), 1.10 (0.83-1.46), 1.04 (0.80-1.35) および 1.37 (1.06-1.78) であり, U 字の関連が認められた(P for quadratic trend < 0.001)。一方, 欠損値を除外したコンプライトケース分析における妊娠中期の身体活動量については, Q1, Q2, Q4 および Q5 群の調整済みオッズ比は, それぞれ, 1.48 (1.14-1.90), 1.12 (0.83-1.51), 1.00 (0.76-1.33) および 1.00 (0.74-1.35) であった(P for quadratic trend = 0.077)。

【結論】日本人女性において, 妊娠中の身体活動量レベルは低出生体重と U 字の関連を示すことが明らかになった。また, 欠損値を除外したコンプライトケース分析においては, 妊娠中期の身体活動量レベルと低出生体重には U 字の関連は認められなくなり, 欠損値の影響を受けることが示唆された。

02-2

家庭の社会経済状況と小・中学生のスポーツ参加，および身体活動の関連

山北満哉¹⁾，安藤大輔²⁾，佐藤美理³⁾，鈴木孝太⁴⁾，山縣然太郎^{3,5)}

- 1) 北里大学 一般教育部 人間科学教育センター 健康科学単位
- 2) 山梨大学大学院 総合研究部 教育学域
- 3) 山梨大学大学院 総合研究部附属出生コホート研究センター
- 4) 愛知医科大学 衛生学講座
- 5) 山梨大学大学院 総合研究部医学域 社会医学講座

【背景・目的】 これまでに家庭の社会経済状況が子どもの運動習慣に関連することが諸外国において報告されており，社会経済状況が高い家庭の子どもはスポーツ参加率が高いことが示されている。一方で，外遊びなどを含む身体活動については一致した結果が得られておらず，わが国においてはこれらの関連を検討した報告はみあたらない。そこで本研究は，家庭の社会経済状況と子どものスポーツ参加，および身体活動との関連を検討することを目的とする。

【方法】 対象者は山梨県甲州市内の小中学校（小学校 10 校，中学校 3 校）に所属する小学 4 年生から中学 3 年生 815 名とし，2016 年 8 月～9 月に実施した質問紙調査に回答し，かつ欠損のなかった小学生 528 名（男子 270 名，女子 258 名）と中学生 219 名（男子 119 名，女子 100 名）を分析対象とした。家庭の社会経済状況は Family Affluence Scale (FAS) により評価し，Low/Middle, High 群の 2 群に分類した。スポーツ参加の有無は，スポーツ少年団やクラブチーム，部活動などの団体に入って運動やスポーツをしているか否かにより評価し，身体活動は 1 日に 60 分以上の活動を行った日が 1 週間に 5 日以上かそれ未満で評価した。月齢と Body mass index を調整したポアソン回帰分析により，男女別，小中学校別に FAS とスポーツ参加，及び身体活動の関連を検討した。

【結果】 FAS により評価した社会経済状況の全体の分布は High 群 58.4%，Middle 群 33.4%，Low 群 8.1%であった。スポーツ参加との関連について，小学生男子では，High 群と比較して Low/Middle 群でスポーツ参加の割合が有意に少なかった (PR: 0.87, 95%CI, 0.81 - 0.93)。一方で，小学生女子では有意な違いはみられなかった (PR: 0.94, 95%CI, 0.87 - 1.02)。中学生においては，男女ともに有意な関連はみられなかった。

FAS と身体活動の関連については，小学生，中学生の男女ともに有意な関連はみられなかった。

【結論】 わが国においても，家庭の社会経済状況が小学生の運動習慣に影響する可能性が示唆された。しかしながら，その関連には性差があり，スポーツ参加と身体活動では影響が異なる可能性が示唆された。今後はそれぞれの理由を明らかにするとともに，他地域での検討が必要である。

02-3

地域在住高齢者における多関節慢性痛と身体活動の関連

村田峻輔^{1,2)}, 土井剛彦³⁾, 澤龍一⁴⁾, 中村凌¹⁾, 伊佐常紀¹⁾, 海老名葵¹⁾, 近藤有希¹⁾, 坪井大和¹⁾, 鳥澤幸太郎¹⁾, 福田章真¹⁾, 小野玲¹⁾

- 1) 神戸大学大学院 保健学研究科
- 2) 日本学術振興会 特別研究員
- 3) 国立研究開発法人 国立長寿医療研究センター 老年学・社会科学研究センター
予防老年学研究部 健康増進研究室
- 4) 国際医療福祉大学 成田保健医療学部 理学療法学科

【背景・目的】加齢に伴い身体活動は低下するため、高齢者における身体活動を低下させる因子を同定する必要がある。高齢者における問題として運動器慢性痛があるが、身体活動を客観的に測定し運動器慢性痛と身体活動の関係性を検討している研究はない。本研究の目的は運動器慢性痛の部位数及び痛みの強度と客観的に測定された身体活動の関連を調査することである。

【方法】本研究のデザインは横断研究であり、65歳以上の地域在住高齢者322名を老人クラブや自治会を通してリクルートした。除外基準はMini-Mental State Examination (MMSE)が18点未満のもの、身体活動量計の付け忘れや故障のあったもの、欠損値のあるものとし、最終的に269名を解析対象者とした。身体活動の測定はLifecorder EX 4秒版(スズケン社製)を使用した。Lifecorderを1週間装着し、平均歩数(歩/日)、中高強度活動時間(3METs以上)、軽強度活動時間(1.5-2.9METs)を算出した。運動器慢性痛の部位数は3か月以上続く痛みの有無を各関節において聴取し、3分類(なし、単部位、複数部位)した。痛みの強度はBrief pain inventoryのサブスケールを用いて測定し、3分類(痛みなしもしくはわずかな痛み、軽度の痛み、中程度の痛み)した。統計解析は目的変数を各身体活動指標(平均歩数、中高強度活動時間、軽強度活動時間)、説明変数を運動器慢性痛の部位数または、痛みの強度とした回帰分析(未調整モデル)を行った後、年齢、性別、教育歴、肥満(Body Mass Index $\geq 25\text{kg/m}^2$)、アルコール摂取頻度、喫煙歴、MMSE、抑うつ症状、Timed up and go testを調整したモデル(調整モデル)を行い、偏回帰係数(Beta)を算出した。

【結果】単部位、複数部位に運動器慢性痛を有する者はそれぞれ28.6% (n = 77), 30.5% (n = 82)であった。統計解析の結果、複数部位に運動器慢性痛を有するものは運動器慢性痛を有さないもの比べて平均歩数(未調整モデル: Beta = -1574.0, $p < 0.01$; 調整モデル: Beta = -1045.3, $p < 0.05$)と中強度活動時間(未調整モデル: Beta = -10.8, $p < 0.01$; 調整モデル: Beta = -8.1, $p < 0.05$)が低いことが明らかとなった。痛みの強度と単部位の運動器慢性痛は身体活動と有意な関連を認めなかった。

【結論】本研究結果より複数部位に運動器慢性痛を有する者は、身体活動が低いことが明らかとなった。複数部位に運動器慢性痛を有する者は、不活動による生活習慣病リスクが増加する可能性がある。

P-1

高齢者の社会活動参加は身体機能と関連するか～個人および地域レベルによる検討～

清野諭, 北村明彦, 遠峰結衣, 田中泉澄, 谷口優, 横山友里, 天野秀紀, 成田美紀,
池内朋子, 藤原佳典, 新開省二

東京都健康長寿医療センター研究所 社会参加と地域保健研究チーム

【背景・目的】高齢者の社会活動への活発な参加は、身体活動量の向上と座位行動時間の減少に寄与することが報告されている。一方で、社会参加が身体機能へ及ぼす影響を報告した研究は極めて限定的である。本研究では、個人および地域レベルの社会活動参加と個人の身体機能との関連を横断的に検討することを目的とした。

【方法】東京都0区在住の要介護認定を受けていない65-84歳の男女15,500名を18の小地域から層化無作為抽出し、自記式郵送調査を実施した。本研究では、調査票を回収できた11,925名（回収率76.9%）のうち、社会活動状況、身体機能、身体活動に関する質問項目すべてに回答が得られた7241名（男性3759名、女性3482名）を解析対象とした。1) ボランティア・市民活動団体・NPO, 2) スポーツ関係のグループやクラブ, 3) 趣味・学習・教養関係のグループ, 4) シニアクラブ, 5) 町内会・自治会, 6) その他（ただし就労は除く）、のいずれかへ月1回以上参加している場合を社会活動ありと定義し、18の小地域ごとに地域レベルの社会活動参加率を算出した。身体機能はMotor Fitness Scaleによって評価し、男性では11点以下、女性では9点以下を低身体機能と定義した。身体活動量は国際標準化身体活動質問票短縮版によって評価し、総中高強度活動量（MVPA）を算出した。低身体機能への該当の有無を目的変数、個人および地域レベルの社会活動の有無とそれらの交互作用項を説明変数とし、年齢、家族構成、婚姻状況、教育歴、等価所得、BMI、既往歴、喫煙・飲酒習慣、MVPA、主観的健康感、抑うつ、関節痛、就労の有無で調整したマルチレベルロジスティック回帰分析を性別におこなった。

【結果】解析対象者のうち、男性1720名（45.8%）、女性1136名（32.6%）が低身体機能に該当した。また、男性1430名（38.0%）、女性1752名（50.3%）が少なくとも1つ以上の社会活動に月1回以上参加していた。MVPAも含めたすべての共変量で調整したモデルにおいて、男女とも月1回以上の社会活動に参加している個人では、参加していない個人に比べて低身体機能への該当が有意に低かった（男性：adjusted odds ratio [OR] = 0.68, 95% confidence interval [CI] = 0.58-0.80; 女性：OR = 0.67, 95% CI = 0.56-0.81）。地域レベルの社会活動参加率および個人レベルとの交互作用項は、男女とも身体機能に有意に関連しなかった。

【結論】男女いずれも、社会活動参加が活発な地域かどうかにかかわらず、個人による月1回以上の社会活動への参加は、身体機能の保持に関連することが示唆された。また、この関連は年齢や身体活動量、社会経済状態、既往歴、生活習慣、精神的健康状態等とは独立していた。本研究でみられた関連の因果関係やメカニズムについては、今後の縦断研究によってさらに検討する予定である。

P-2

スポーツ中に発生する心停止 ～一般人口における発生状況と予後～

清原康介¹⁾, 佐道准也²⁾, 松山匠³⁾, 西山知佳⁴⁾, 小林大介⁴⁾, 木口雄之⁴⁾
林田純人⁵⁾, 喜多村祐里²⁾, 祖父江友孝²⁾, 中田研²⁾, 石見拓⁴⁾, 北村哲久²⁾

- 1) 東京女子医科大学
- 2) 大阪大学
- 3) 京都府立医科大学
- 4) 京都大学
- 5) 大阪市消防局

【背景・目的】スポーツ活動中に発生する心停止は比較的若年で健康な集団で起こるため、社会的インパクトが大きい。適切な AED 配置、施設スタッフや競技者に対する心停止の教育・啓発が必要であるが、そのための施策立案に不可欠な一般人口集団における発生状況、予後についての知見は乏しいのが現状である。本研究では、大阪市下でスポーツ中に発生した心停止の特徴、市民による救命活動の状況および予後を明らかにすることにした。

【方法】大阪市（人口約 270 万人）の救急活動記録から、2009 年から 2015 年までにスポーツ中に発生した院外心停止を抽出し、発生率を算出した。また、対象を心原性心停止で市民による AED ショックを受けた者、心原性心停止で市民により AED ショックされなかった者、非心原性の心停止の 3 グループに分け、1 か月後に社会復帰（脳機能良好な状態での生存）した割合を算出した。

【結果】7 年間で計 16278 件の院外心停止のうち、うち 0.3% (n=52) がスポーツ中の心停止であり、その発生率は年間 2.8 人/100 万人であった。年齢の中央値は 62 歳、男性が 79% (n=41) であった。スポーツ種別としては、ランニング中 (n=14) が全体の 27% と最も多く、次いで水泳 (n=8)、ダンス (n=6)、テニス (n=3)、ウェイトトレーニング (n=3) の順であった。発生場所は公共施設内が大部分を占めており、スポーツ施設内 (n=16) が最も多く、次いでプール (n=9)、競技場 (n=9)、学校 (n=3) の順であった。スポーツ中の心停止の 90% は心原性 (n=47) であり、87% (n=45) が市民により心停止を目撃されていた。市民により心肺蘇生が実施されたのは 94% (n=49)、市民により AED ショックされたのは 57% (n=30) であった。1 か月後の社会復帰割合は、心原性心停止で市民による AED ショックを受けた者では 77% (23/30)、心原性心停止で市民により AED ショックされなかった者では 35% (6/17)、非心原性の心停止では 0% (0/5) であった。

【結論】大阪市において、スポーツ中の心停止発生は稀であるが、様々なスポーツで起こっていた。非心原性心停止の場合は予後不良であるが、心原性の場合は比較的予後良好であり、特に市民による AED ショックが予後改善に極めて重要であることが示唆された。

P-3

都道府県における身体活動促進に関する政策と実施状況 ～保健・スポーツ・教育・都市計画・交通・環境部門について～

種田行男¹⁾，武田典子²⁾，井上茂³⁾，宮地元彦⁴⁾

- 1) 中京大学 工学部
- 2) 工学院大学 教育推進機構
- 3) 東京医科大学 公衆衛生学
- 4) 国立研究開発法人 医療基盤・健康・栄養研究所

【背景・目的】身体活動の継続的实施が生活習慣病の予防，認知・感情機能および社会的活動性などの改善に有益であることは明らかであり，小集団を介入対象にした運動疫学研究は数多くある。しかしながら，国民全体の身体活動を促進するための政策研究における成果の蓄積は，我が国において甚だ遅れている。本研究の目的は，全都道府県の保健・スポーツ・教育・都市計画・交通・環境の各部門が策定した身体活動促進に関する政策とその実施状況について明らかにすることである。

【方法】調査には，F. Bullらが開発したHEPA-PAT調査票の一部を改変して，地方自治体の政策の策定と実施状況について調査した。対象は全国47都道府県内の6つの部門（保健，スポーツ，教育，都市計画，交通，環境）であった。調査期間は2015年8月から2016年3月であった。調査内容は①行動計画の策定に関する項目（身体活動促進に関する行動計画の策定，行動計画の策定における部門・組織間の連携，身体活動に関する目標，科学的根拠の利用），②行動計画の実施・運営に関する項目（実際に行われた事業や活動，身体活動促進を管轄する部門・組織，キャンペーン活動，身体活動の専門家に対する支援，身体活動促進のための取り組みの進歩と挑戦），③評価に関する項目（住民に対する評価，地域環境に対する評価）であった。

【結果】調査対象は282部門（47都道府県×6部門）であり，全体の回答数（回答率）は202（71.6%）であった。その内，保健部門は47（100%），スポーツ部門は42（89.4%），教育部門は23（48.9%），都市計画部門は40（85.1%），交通部門は30（63.8%），環境部門は20（42.6%）であった。行動計画を策定した都道府県の割合は，保健部門100%，スポーツ部門97.6%，教育部門56.5%，都市計画55%，交通30%，環境40%であった。各部門における主な連携先については，保健部門はスポーツ（59.6%）と教育（66%），スポーツ部門は保健（56.1%）と教育（78%），教育部門はスポーツ（76.9%），都市計画部門は交通（36.4%）と農林水産（36.4%），交通部門は都市計画（66.7%），環境部門は教育（50%）と交通（75%）であった。目標を設定した都道府県は，保健部門100%，スポーツ部門80.5%，教育部門53.8%，都市計画45.5%，交通0%，環境50%であった。行動計画を実施した都道府県は，保健部門93.6%，スポーツ部門100%，教育部門100%，都市計画13.6%，交通22.2%，環境75%であった。

【結論】これらの結果から，①身体活動促進に関する政策の策定状況および目標の設定については，保健とスポーツ以外の部門では不十分であること，②部門間連携は，保健・スポーツ・教育の3部門間および都市計画・交通・環境の3部門間で進んでいること，③行動計画の実施状況は，都市計画と交通部門において不十分であることが明らかになった。

P-4

地域在住高齢女性のプレフレイル有病率と関連要因の検討

内藤紘一^{1,2)}, 村田伸¹⁾, 堀江淳¹⁾, 白岩加代子¹⁾, 安彦鉄平¹⁾, 岩瀬弘明¹⁾, 熊谷秋三^{2,3)}

- 1) 京都橘大学 健康科学部理学療法学科
- 2) 九州大学大学院 人間環境学府
- 3) 九州大学 基幹教育院

【背景・目的】近年、高齢者の虚弱（フレイル）が注目されている。フレイルは、日常生活動作障害、転倒および死亡などとの関連が報告されているが、プレフレイル（フレイルの前段階）においても、心疾患の発症との関連が報告されている。このため、プレフレイルの有病率の実態調査や関連要因の解明は重要であると考えられる。そこで本研究では、地域在住高齢女性のプレフレイルの有病率を調査し、その関連要因を検討することを目的とした。

【方法】対象はY市に居住し高齢者健康サークルに参加している高齢者のうち、2016年にY市で開催された体力測定会に参加した204名の高齢女性（73.2±5.6歳）である。介護保険受給者、フレイル、および全項目を測定できなかった29名を除いた175名を解析対象者とした。これらの対象者をFriedらによるGHS基準によって健常者とプレフレイルに区分し、身体機能、認知機能および精神機能をそれぞれ比較検討した。さらに、プレフレイルの関連要因を探索するために、多重ロジスティック回帰分析を行ない、抽出された項目からプレフレイルをスクリーニングするためのカットオフ値をROCから算出した。

【結果】解析対象者の41%がプレフレイルに該当した。GHS基準の疲労感の項目に該当するものが65.3%と最も大きな割合を示した。プレフレイルと健常者の比較では、単変量解析で有意な差を認めた項目は、年齢、教育歴、足趾把持力、長座位体前屈、開眼片脚立ち時間、Timed Up and Go Test、努力性肺活量およびうつ傾向であった。多重ロジスティック回帰分析において、プレフレイルに独立して有意な関連を示した項目は、教育歴のみであった（オッズ比：0.82, 95%信頼区間：0.68-0.98, p=0.025）。プレフレイルを状態変数にした教育歴のROCでは、AUC:42.3%, 漸近有意確率:0.098と有効な値を示さなかった。

【結論】プレフレイルの有病率は、先行研究（Chen et al. 2015）と同様であったが、健常者の割合やプレフレイルの内容は異なっており、サンプリングの差によるものと考えられた。約65%の対象者に疲労感を認め、その要因や対応を検討する必要性が示された。プレフレイルに独立して関連する因子として、教育歴のみが抽出されたが、プレフレイルをスクリーニングする指標としては、精度に乏しく、さらなる検討の必要性が示唆された。

P-5

やせた女性の身体的・代謝的特徴に関する探索研究

染谷由希^{1,2)}, 田村好史^{1,2)}, 鈴木瑠璃子²⁾, 加賀英義²⁾, 門脇聡²⁾, 杉本大介²⁾,
竹野景海^{1,2)}, 船山崇²⁾, 古川康彦²⁾, 河盛隆造^{1,2)}, 綿田裕孝^{1,2)}

- 1) 順天堂大学大学院 医学研究科スポーツロジセンター
- 2) 順天堂大学大学院 医学研究科代謝内分泌内科

【背景・目的】日本人をはじめとするアジア人では標準体重 (BMI 18.5–22.9 kg/m²) に比べて、BMI 23 kg/m² 以上となると糖尿病の発症リスクが高まることが報告されているが、これとは逆にやせ (BMI < 18.5 kg/m²) の女性も糖尿病発症リスクが標準体重と比べて 1.93 倍高いことが明らかとなっている。現代の日本人女性は、先進諸国の中で最も女性のやせ傾向 (BMI < 18.5 kg/m²) が進んでおり、日本人女性の 8 人に 1 人、若い女性では 5 人に 1 人以上が「やせ」であると判定されていることを鑑みると、今後、やせた女性の糖尿病患者が増加することが懸念される。しかしながら、やせた女性の身体的、代謝的特徴に関しては、まだ不明な点が多く残されており、本研究では若年から閉経後までのやせた女性を対象に、その特徴を明らかにすることを目的として調査を行った。

【方法】健常な 20 歳代の女性および閉経後 1 年以上経過した 50 歳～65 歳の健常女性を対象とし、やせ群 (BMI 16.0–18.5 kg/m² 未満) ～30 名、標準体重群 (BMI 18.5–23.0 kg/m² 未満) ～10 名に DXA 法 (Dual-energy X-ray absorptiometry 法) による体組成測定、75g 糖負荷試験、筋力、1H-MRS 法による骨格筋細胞内脂質 (IMCL)、最大酸素摂取量、身体活動量、食事組成など、糖代謝に関連すると考えられる因子を網羅的に測定した。

【結果】やせた女性は標準体重女性に比べて体重が低かったが、その内訳として若年女性では主に除脂肪量 (脂肪量 2.7 kg, 除脂肪量 4.8 kg) が、閉経後女性では主に脂肪量 (脂肪量 3.9 kg, 除脂肪量 2.0 kg) が体重の差を生む原因となっていた。最大酸素摂取量は、閉経後女性ではやせ群で標準体重群に比較して高値を示したが、若年女性では両群で同等であった。また、筋力、身体活動量は若年、閉経後も有意な群間差はみられなかった。糖負荷試験の結果、若年女性においては両群それぞれに耐糖能異常 (IGT) が～15% ずつ確認された。しかし、閉経後女性では、やせ群でのみ IGT を認め、30 名中 11 名 (36.7%) が IGT であった。閉経後女性のやせ群における IGT (11 名) と正常耐糖能 (NGT) (19 名) を比較した結果、インスリン分泌能や体脂肪量に差は無かったが、IGT 群は、除脂肪量 (IGT 群 31.8 ± 3.6 kg, NGT 群 34.5 ± 3.3 kg, p = 0.04) が有意に低値で、IMCL が有意に高値であった (IGT 群 3.1 ± 1.3 s-fat/cre, NGT 群 2.2 ± 0.8 s-fat/cre, p = 0.02)。糖負荷後 2 時間血糖値は除脂肪量 (r = -0.51)、IMCL (r = 0.40) と有意な相関を認めた。

【結論】閉経後のやせた女性に IGT を多く認め、骨格筋量の低下や IMCL の蓄積が病態として潜在している可能性が示唆された。

P-6

社会参加の類型と加速度計で評価した身体活動レベルとの関連 ～地域在住高齢者を対象とした横断研究～

天笠志保¹⁾，福島教照¹⁾，菊池宏幸¹⁾，高宮朋子¹⁾，小田切優子¹⁾，岡浩一郎²⁾，
北島義典³⁾，井上茂¹⁾

- 1) 東京医科大学 公衆衛生学分野
- 2) 早稲田大学 スポーツ科学学術院
- 3) 埼玉県立大学 保健医療福祉学部

【背景・目的】活発に社会参加をする高齢者は、そうでない高齢者に比べて中高強度身体活動(MVPA)レベルが高いことが報告されているが、これまでの研究では、身体活動の評価には主に質問紙が用いられ、客観的に評価した研究は限られている。そこで、日本の地域在住高齢者を対象に、加速度計を用いて身体活動を評価し、その詳細なパターンと社会参加との関連を検討した。

【方法】2010年に3地域(東京都文京区・府中市・静岡県小山町)で実施した高齢者調査(対象:当時65～74歳の男女2,700人を無作為抽出、郵送調査)に回答(2,045名)し、追跡調査にも同意した1,314名に対して、2015年に郵送による追跡調査を行った。この時に加速度計の装着に同意した478名に、3軸加速度計(Omron Healthcare:HJA-350IT)を連続7日間装着するよう依頼した。加速度計データの採択基準は、加速度信号ゼロが60分間以上継続した場合を非装着時間と定義し、1日10時間以上、4日以上装着記録のあることとした。身体活動は低強度身体活動(LPA)、細切れ(10分未満)のMVPA、10分以上続くMVPA、低中高強度身体活動(LMVPA)時間を評価した。社会参加は国民健康・栄養調査で使用された項目を用いて評価し、因子分析によって社会参加を類型化した。社会参加の類型と各強度別の身体活動時間との関連は、社会人口統計学的要因(年齢、居住地、同居者の有無、仕事の有無、自動車の運転)、BMI、主観的健康感、加速度計装着時間を調整した重回帰分析にて男女別に検討した。

【結果】最終解析対象者は380名(男性217名)であった。社会参加の質問項目を因子分析した結果、「個人的活動」(趣味等)と「地域的活動」(ボランティア活動への参加等)の2因子が抽出された。重回帰分析の結果、地域的活動レベルが低いことは男女共に細切れのMVPA時間が短いことと関連していた(男性: $\beta=-0.16$, $p=0.024$, 女性: $\beta=-0.16$, $p=0.042$)。また、女性では地域的活動レベルが低いことはLPA時間が短いこと($\beta=-0.15$, $p=0.049$)、LMVPA時間が短いこと($\beta=-0.17$, $p=0.024$)とも関連していた。一方で、個人的活動レベルと身体活動との関連は男女共みられなかった。

【結論】地域的活動への促進は高齢者の細切れのMVPAを促進する可能性が示唆された。また、地域的活動への参加は女性のLPA, LMVPA促進する可能性が示唆された。

P-7

Validation of Walk Score® for Estimating Neighbourhood Walkable Attributes in Japan

Javad Koohsari^{1) 2)}, Takemi Sugiyama²⁾, Tomoya Hanibuchi³⁾, Ai Shibata⁴⁾, Kaori Ishii¹⁾, Yung Liao⁵⁾, Koichiro Oka¹⁾

- 1) Waseda University, Japan
- 2) Australian Catholic University, Australia
- 3) Chukyo University, Japan
- 4) University of Tsukuba, Japan
- 5) National Taiwan Normal University, Taiwan

【Background】 Walk Score® is a publicly available web tool that calculates a score indicating how a given location is conducive to walking. It is based on the number of and distance to destinations such as grocery shops, restaurants, bookstores, and parks within 1.6 km from a location, while considering street connectivity around that location. To date, several studies have tested the concurrent validity of Walk Score as a measure of walkable neighborhood attributes. However, these studies were conducted in the USA and Canada. It is unknown whether Walk Score is a valid measure in other regions. This study examined the relationship between Walk Score and objectively-derived attributes of neighborhood environments in Japan.

【Methods】 Residential addresses of two cities, Nerima Ward and Kanuma City, were collected in 2011. The urban and rural areas were included to have a larger variability in Walk Score and environmental attributes. Five environmental attributes known to be associated with walking (residential density, intersection density, number of local destinations, sidewalk availability, and access to public transportation) were calculated using geographic information systems for each address. Pearson's correlation coefficients between Walk Score and these environmental attributes were calculated.

【Results】 After excluding addresses where Walk Score was not available (n=4), data from 1,072 addresses were analyzed. Significant positive correlations were observed between Walk Score and environmental attributes relevant to walking. Walk Score was most closely associated with intersection density ($r = 0.82$) and with the number of local destinations ($r = 0.77$).

【Conclusions】 Walk Score appears to be a valid measure of walkable environmental attributes in Japan. Walk Score is a useful tool that allows urban designers, government officials, and public health practitioners to identify walkability of local areas without relying on detailed geographic data or GIS expertise.

P-8

男子高校生における継続的な運動・スポーツ実践と特性的自己効力感の関連性 ～組織への所属に着目して～

神藤隆志¹⁾, 鈴川一宏²⁾, 甲斐裕子¹⁾, 北濃成樹¹⁾, 植木貴頼³⁾, 永松俊哉¹⁾

- 1) 公益財団法人 明治安田厚生事業団 体力医学研究所
- 2) 日本体育大学
- 3) 学校法人 東福岡学園東福岡高等学校

【背景・目的】 青年期における部活動等のスポーツ組織への所属が心理面に及ぼす影響に関する研究は散見されるが、スポーツ組織へ所属せず自主的に行う運動・スポーツの効果については十分な検討がなされていない。そこで我々は、高校生において、中学時代から継続的にスポーツ組織に所属する場合と同様に、組織への所属を中断しても自主的に継続することで心理的発達につながるといふ仮説を立てた。本研究は、心理面の健康保持に貢献する個人的要因である特性的自己効力感 (Generalized Self - Efficacy: 以下 GSE とする) に着目し、男子高校生における継続的な運動・スポーツ実践と GSE の関連性についてスポーツ組織への所属という視点から明らかにすることを目的とした。

【方法】 私立男子高校に通う 1・2 年生の全生徒に対して自記式質問紙調査を実施し、1187 名の横断データを得た (有効回答率 79.7%)。GSE の評価には特性的自己効力感尺度 (Sherer et al., 1982; 成田ら, 1995) を用いた。運動・スポーツ実践状況として、中学生時代と調査実施時点での運動部やスポーツクラブなどのスポーツ組織への所属有無と、体育授業やスポーツ組織での活動を除く、自主的な運動・スポーツ習慣を調査した。中学生時代のスポーツ組織への所属 (有り, 無し) と高校生時点の運動・スポーツ習慣 (非実践, 自主的に実践, 組織に所属) の組み合わせにより、対象者を①所属経験無し 96 名 (無し/非実践), ②中断 454 名 (有り/非実践), ③新規実践 10 名 (無し/自主的に実践), ④自主継続 79 名 (有り/自主的に実践), ⑤新規所属 21 名 (無し/組織に所属), ⑥継続所属 527 名 (有り/組織に所属) の 6 群に分けた。各群の GSE の比較には共分散分析を用い、共変量には学年, 主観的健康感, 主観的学業成績, 困った時に相談できる友人の有無, 学校生活を楽しんでいるか否かをそれぞれダミー変数化して投入した。

【結果】 各群の GSE の値は、①所属経験無し群 61.0 ± 12.5 , ②中断群 66.6 ± 11.8 , ③新規実践群 67.5 ± 9.3 , ④自主継続群 72.3 ± 12.9 , ⑤新規所属群 70.0 ± 10.8 , ⑥継続所属群 72.7 ± 11.2 であり、有意な群間差が認められた ($P < 0.05$)。多重比較検定の結果、継続所属群と自主継続群は、所属経験無し群や中断群に比して、また、中断群は所属経験無し群に比して GSE が有意に高かった ($P < 0.05$)。

【結論】 男子高校生において、中学生時代のスポーツ組織への所属経験は GSE と関連すること、高校生時点のスポーツ組織への所属有無にかかわらず運動・スポーツを継続している者は GSE が高いことが明らかとなった。高校生では時間的制約などによりスポーツ組織への所属が難しい場合があるが、そのような場合には自主的な継続を促すことが有効である可能性がある。

P-9

勤労者における Sedentary bout の関連因子に関する研究

池永千寿子^{1,2)}, 八木香里¹⁾, 陳三妹³⁾, 本田貴紀⁴⁾, 熊谷秋三^{1,5)}

- 1) 九州大学大学院 人間環境学府
- 2) 製鉄記念八幡病院 リハビリテーション部
- 3) 中南大学 看護科学大学院
- 4) 九州大学大学院 医学研究院 衛生・公衆衛生学分野
- 5) 九州大学 基幹教育院

【背景・目的】身体活動科学の新たな視点として、座位行動の増加と健康関連因子との関連が相次いで報告された。さらに、近年座位行動のパターンのなかでも長時間の連続した座位時間(以下、S-bout)が、代謝疾患関連リスクと関連することが示された。勤労者の座位行動は、勤務時間の60-70%に及ぶことが報告されており、S-boutが定常化しやすいと考えられる。現在までに日本人勤労者のS-boutの関連因子を検討した報告はない。そこで本研究では、日本人勤労者を対象として、1)1日の装着時間におけるS-boutの実態を明らかにし、2)S-boutの関連因子を検討した。

【方法】医療/健康関連業務のC社と情報関連業、運輸・観光業、生活関連業からなるR社の2社に勤める20歳以上の勤労者1581名のうち同意と回答が得られた者(n=799, 男性:n=622)を解析対象とした。S-boutの測定には、3軸加速度計を内蔵した身体活動量計Active Style Pro HJA-350IT(オムロンヘルスケア社、京都)を用いた。測定期間は連続した10日間とし、起床時から就寝直前までの装着を求めた。データ記録間隔は1分間とし、表示画面はブラインド化した。1日あたりの装着時間が10時間以上かつ4日以上データが得られた者を解析対象者とした。30分以上の連続した座位時間をS-boutとし、10分以上の連続した中-高強度の身体活動時間をMVPAとした。質問紙法を用いて人口統計学的因子(性別、年齢、婚姻の有無、教育歴)、職業的因子(世帯収入、職種(営業、技術、管理職、事務、その他)、常勤と非常勤勤務、日勤勤務とシフトワーカー)、行動因子(飲酒の有無、喫煙の有無、食事摂取量)、身体精神的因子(BMI、睡眠の質、うつ症状、ストレス)を調査した。統計学的処理は、S-boutを従属変数とした一般線型モデルを用いて標準回帰係数を求め、説明変数は人口統計学的因子、職業的因子、行動因子および身体精神的因子の変数毎に個別のモデルを構成した。調整因子は性別、年齢および教育歴とした。

【結果】S-boutは平均 3.32 ± 2.16 時間(装着時間の $23.1 \pm 15.4\%$)を占めた。関連因子には、常勤勤務($B=-13.56, p<0.01$)、技術職($B=59.48, p<0.01$)、営業職($B=-86.66, p<0.01$)、日勤勤務($B=-44.52, p<0.01$)および喫煙($B=-22.99, p=0.04$)が抽出された。

【結論】日本人勤労者の長時間のS-boutには、非常勤、職種(技術職・非営業職)、シフトワーカーおよび非喫煙者が関連した。今後の課題は、勤労者のS-boutを抑制するための介入研究の必要性が示唆された。

P-10

**健康教室運営「レッスン型」と「プログラム型」の有効性
～経営資源投資に関してランダム化比較試験による検討～**

片山昭彦¹⁾, 宮武伸行²⁾, 内田弘子³⁾,

- 1) 四国学院大学 社会学部
- 2) 香川大学 医学部衛生学
- 3) 香川県善通寺市 保健福祉部 保健課

【背景・目的】2008年度から実施されている特定健康診査・特定保健指導は、旧来の「早期発見・早期治療」から、「早期介入・行動変容」へと目的を変更した。そして、早期発見から早期介入へと、より積極的に健康問題に関わっていく姿勢が問われるものとなった。運動の実施が直接的に生活の満足度、健康関連QOLに影響せず、身体的な自己効力感を経て間接的に生活満足度、健康関連QOLに影響を及ぼすことが報告されている(McAuley et al.)。つまり、身体的健康改善のための定期的な運動実践、健康運動教室によるアプローチは、その実践方法により健康関連QOLへの効果が、変化することを意味する。健康関連QOL(Quality of Life)改善のため、経営資源を人材に投資すべきか、設備に投資すべきか、限りある経営資源を有効活用し、目的に合致した最大の効果を得ることは、非常に重要な視点である。健康運動教室の運営を、「人材への投資」と「設備への投資」の比較により、身体的健康指標だけでなく、精神的、社会的健康度の評価を加え、健康関連QOL改善のため、資源の投資先の違いによる費用対効果をランダム化比較試験により検討する。

【方法】レッスンを主とした人材投資型の健康運動教室(レッスン型グループ)とマシントレーニングを主とした設備投資型の健康運動教室(プログラム型グループ)を同時に開催し、開始前、終了後に対象者の自己効力感、精神的健康度、身体的健康度等の調査を実施した。研究の趣旨に同意した対象者を、ランダムに各グループに割付けた。各グループとも60分/回*12回(12週間)の健康教室を実施した。それぞれ、経営資源の投資先(教室運営方法)のみの違いとし、経営資源の量などその他の条件は、すべて同一とした。健康関連QOLの調査にはEQ-5D、精神的健康度の調査にはGHQ-12を用いた。同研究は地域行政機関等と協働し、実施される研究である。

【結果】健康教室前後の精神的健康度測定において、GHQ-12スコアは、プログラム型では、有意差は認められなかった。レッスン型においてGHQ-12スコアは、有意差が認められた($p<0.05$)。

【結論】統一可能な条件をすべて同一とし、経営資源の投資先のみを変更して、プログラム型の健康教室とレッスン型の健康教室を実施した場合、その前後において、レッスン型の健康教室の参加者において、精神的健康度が好転することが示唆された。本研究の結果は、健康教室を企画、運営する場合に、限られた経営資源を有効に投入し、適切な効果を得るという目的に沿って、健康教室の運営形態を決定する有効な資料となると考えられる。

P-11

男性オフィスワーカーにおける、通勤時身体活動(Active Commuting to Work)と仕事パフォーマンスの関連

坪井大和¹⁾, 村田峻輔^{1,2)}, 伊佐常紀¹⁾, 近藤有希²⁾, 海老名葵³⁾, 鳥澤幸太郎¹⁾, 福田章真¹⁾, 小野玲¹⁾

1) 神戸大学大学院 保健学研究科

2) 日本学術振興会 特別研究員

3) 神戸市立西神戸医療センター

【背景・目的】経営上、社員の仕事パフォーマンス向上は重要な課題である。オフィスワーカーは長時間座位での労働を強いられ、十分な身体活動の確保が困難な集団であるため、オフィスワーカーの十分な身体活動を確保する手段が必要である。余暇の身体活動と仕事パフォーマンスの関連が報告されてきているが、余暇の身体活動の維持は実施が困難なことも多い。近年、最も受け入れやすい身体活動は日常に取り組めるものと言われており、通勤形態に徒歩や自転車を選択する Active commuting to Work (ACW) が注目を集めている。しかし、ACW と仕事パフォーマンスとの関連を検討した研究はこれまでにない。本研究の目的は、男性オフィスワーカーにおいて、ACW と仕事パフォーマンスの関連を検討することである。

【方法】本研究は神戸市郊外の一般企業に勤務し、健診に参加した 331 人の男性オフィスワーカーを対象に、自記式質問紙および健診データを用いた横断調査を実施した。慢性疾患、欠損データのある者を除外した、301 人（平均年齢 44.0 歳）が解析対象となった。ACW は、朝の通勤時の徒歩および自転車の時間（分）を聴取し、徒歩と自転車の時間を合計した身体活動の時間が 20 分以上の者を ACW 群、20 分未満の者を非 ACW 群とした。仕事パフォーマンスは、Health and Work Performance Questionnaire を使用し、0（最悪のパフォーマンス）-10（最も優れたパフォーマンス）とした時の過去 1 ヶ月間の総合的なパフォーマンスを聴取した。その後、10 を掛け、仕事パフォーマンスを 0-100 とし、50 以上を高いパフォーマンス、50 未満を低いパフォーマンスとした。統計解析は、目的変数を仕事パフォーマンス、説明変数を ACW とした単変量ロジスティック回帰分析を行なった後、年齢、BMI、結婚歴、教育歴、職位、睡眠、朝食、運動習慣、座位行動を調整した多変量ロジスティック回帰分析を行なった。

【結果】127 人（42.2%）が ACW 群に分類された。通勤時に自転車を利用していたのは 25 人（8.3%）のみだった。単変量解析の結果、ACW は仕事パフォーマンスと関連しており（OR : 1.78, 95%CI : 1.03-3.09）、その関係は多変量解析においても見られた（OR : 2.43, 95%CI : 1.30-4.54）。

【結論】男性オフィスワーカーにおいて、ACW を行っているものは仕事パフォーマンスが高いことが示された。ACW は社員だけでなく、経営者にとっても有益となる可能性が示された。

P-12

産後授乳期における身体活動量と骨密度の関連について

海老名葵¹⁾, 澤龍一²⁾, 近藤有希³⁾, 斎藤貴³⁾, 村田峻輔³⁾, 伊佐常紀³⁾
坪井大和³⁾, 鳥澤幸太郎³⁾, 小野玲³⁾

- 1) 神戸市立西神戸医療センター
- 2) 国際医療福祉大学 成田保健医療学部 理学療法学科
- 3) 神戸大学大学院 保健学研究科

【背景・目的】産後女性において、産褥性の無月経や授乳による骨密度の減少が生じると報告されており、閉経前後だけでなく産後の授乳期から骨に目を向けるべきであると考えられる。産後の骨密度に影響する因子として、ハイリスク妊娠やBMI、授乳歴、運動等が挙げられるが、産後の授乳期に介入可能な要因は限られている。介入可能な要因の一つに運動があるが、産後女性は育児・家事により多忙なため、運動の機会を確保することが困難であり、運動よりも日常の身体活動量に着目する必要があると考えられる。しかし、産後授乳期の女性を対象として両者の関連を調査したものはない。そこで本研究の目的を、健康な産後授乳期の女性を対象とし、産後4ヶ月時の身体活動量と骨密度の関連を横断的に調査することとした。

【方法】対象者はA市の4ヶ月児健診を受診し、本研究への参加に同意が得られ、調査項目に欠損のない女性152名とした。4ヶ月児健診受診時に骨密度測定を行い、その際に自記式質問紙に回答してもらい、一般情報、身体活動量、骨密度関連情報を聴取した。骨密度の指標として、超音波骨密度測定装置CM200（古野電気社）を用いて右踵骨の骨内伝播速度（SOS）を測定した。身体活動量は日本語版 International Physical Activity Questionnaire short version（IPAQ）を用いて聴取し、プロトコルに沿って3段階に分類し、Moderate および High を高活動群、Low を低活動群とした。統計解析は、単変量解析として対応のない t 検定を用いて SOS の IPAQ（高活動群 / 低活動群）による比較を行った。その後、多変量解析として、目的変数を SOS、説明変数を IPAQ（高活動群 / 低活動群）、交絡変数を年齢、BMI、出産経験の有無、完全母乳栄養実施の有無とした強制投入法による重回帰分析を行い、標準偏回帰係数（以下、 β ）を算出した。統計学的有意水準は5%未満とした。

【結果】単変量解析より、低活動群に比較して高活動群において有意に SOS が高かった。交絡変数による調整後も、高活動群の SOS が低活動群と比較して有意に高く、SOS と身体活動量の間には有意な関連が認められた（ $\beta = 0.192$, $p = 0.02$ ）。

【結論】産後4ヶ月時に活動的な女性は有意に高い骨密度を示し、活動的であることが産後の骨密度減少を最小限に抑える一助となる可能性が示唆された。

P-13

学校における学習活動中の身体活動プログラムによる教育的効果 -システムティックレビューによる研究動向のアップデート-

喜屋武享¹⁾, 高倉実²⁾

1) 琉球大学大学院 保健学研究科

2) 琉球大学 医学部

【背景・目的】近年、子ども・青少年における身体活動の認知機能や学業成績への効果が欧米を中心に多数報告されている。とりわけ、学校は身体活動を実践するための設備や人材が充実していることから、学校を基盤とした身体活動プログラムが開発され、その疫学的・教育的効果が検証されてきた。このような世界的潮流がある一方で、日本の体力および学力向上に関する施策は、それぞれ相入れない立場で議論されてきたことから検討の余地が残る状況である。そこで本研究では、学校を基盤とした身体活動プログラムがもたらす教育的効果に関するシステムティックレビューを実施し、最新の研究動向を整理することを目的とした。これまでも同様のレビュー研究が実施されてきたものの、近年の本研究分野の隆盛から、より最新の研究動向について再確認する必要がある。

【方法】学校における体育以外の教科学習中に教育的要素を組み込んだ身体活動プログラムを実施した研究に限定し、2014年4月1日から2017年4月26日までに公開された論文を収集した。これまでに実施されてきた同様のレビュー研究をもとに、電子データベースはERIC, PubMed, PsycINFO, およびWeb of Scienceを、キーワードは(physical activity or activit* or exercise), (class* or lesson* or learning*), および(child* or young*)をAND結合した検索式を用いた。論文の採択基準は、ランダム化比較試験, 準実験デザイン研究, 前後比較研究にかかわらず、教科学習中の身体活動プログラムを実施したことによる身体活動量への影響や教育的効果を評価した介入研究に着目し、1. 教育的要素が含まれない座位行動の中断や体育授業, 放課後および休み時間の介入を除く, 教科学習中に実施された身体活動であり, かつ教育的要素を取り入れたプログラムであること, 2. いくつかの複合的な介入の一つとして実施されている身体活動プログラムではないこと, 3. 障がいや肥満などの特異的な集団ではない, 幼児, 児童, 生徒を対象とした研究であること, 4. 英語で書かれた論文であることとした。さらに、採択された論文の引用文献より本研究の基準に該当するものを追加した。

【結果】設定した検索キーワードを用いて抽出された論文は3238編であった。そのうち、17編を該当論文として採択した。体育授業以外の教科学習中に教育的要素を組み込んだ身体活動プログラムの教育的効果は、ポジティブあるいは効果が認められないという結果であった。身体活動量については、プログラム内容に依拠した確かな増強が認められた。

【結論】学習活動中の身体活動プログラムを実施することによる教育的効果は概ね期待できるものの、介入の期間や身体活動強度・内容を検討する必要がある。一方で、身体活動強度・量の増強が担保されることから、その疫学的効果が見込まれる。

P-14

地域在住高齢者における近隣歩行環境と座位行動の関連～5年間の追跡調査より～

菊池宏幸¹⁾, 福島教照¹⁾, 天笠志保¹⁾, 中谷友樹²⁾, 埴淵知哉³⁾, 岡浩一郎⁴⁾, 高宮朋子¹⁾, 小田切優子¹⁾, 井上茂¹⁾

- 1) 東京医科大学 公衆衛生学分野
- 2) 立命館大学 文学部
- 3) 中京大学 国際教養学部
- 4) 早稲田大学 スポーツ科学学術院

【背景・目的】中高強度身体活動 (moderate to vigorous physical activity : MVPA) が少ないことと、座位行動 (Sedentary behavior : SB) が多いことは、それぞれ独立した健康リスクであることが示されている。これまで自宅周辺の歩行環境 (walkability) がMVPAと関連する事が知られているが、SBとの関連を見たものは少なく、さらに高齢者を対象に縦断的に検討した研究は認められない。本研究は、地域在住高齢者を対象に、SBとwalkabilityとの関連の有無を、5年間の追跡調査により明らかにする。

【方法】ベースライン調査は、東京都文京区、府中市、静岡県小山町に居住する65～74歳の高齢者2,700名を住民基本台帳から無作為に抽出し、質問紙を郵送し2,045名から回答を得た(2010年2～3月)。追跡調査の案内発送に同意が得られた1,314名に、再度質問紙を郵送し(2015年2月～3月)、988名から回答を得た。本分析対象者は、ベースライン時に身体機能制限がある者、データ欠損がある者を除外した691名(男性387名、女性304名)とした。地理情報システムを用いて、自宅から500m以内のネットワークバッファ圏内における「土地混合利用度」、「道路の接続性」、「人口密度」を評価した。さらに、各々を標準得点(zスコア)に変換したうえで合計し、walkability scoreを算出した。SBはベースライン時点とフォロー時点とも、同じ質問紙を用いて、TV、パソコン使用、音楽鑑賞、読書、特に何もしない、の5種類について、頻度と時間から1週間当たりの総座位時間を算出し、両時点のSB変化量を算出した。SB変化量とwalkability scoreとが関連するか検討するため、独立変数をwalkability score、従属変数をSB変化量、共変量を性・年齢・居住都市・教育歴・世帯構成・飲酒・喫煙・MVPAとした重回帰分析を行った。解析は対象者全体で行うほか、性、居住都市による層別分析を行った。

【結果】SBの平均値(±SD)は、ベースライン時点が2178.2(±1449.4)分/週、フォローアップ時点が2110.0(±1365.3)分/週であり、SB変化量の平均値は-68(±1540.0)分/週であった。重回帰分析の結果、walkability scoreとSB変化量に有意な関連は認められなかった(beta: -6.1, [95%信頼区間: -57.1-45.0])。また性別及び居住都市別の層別解析においても、有意な関連は認められなかった。

【結論】 地域在住高齢者において、近隣歩行環境と座位行動との間には、関連が認められなかった。

C-1

小児生活習慣病対策 運動プログラム ～地域全体での小児肥満の減少を目指して～

阿部遼，笠原啓介，加野彩香，高橋裕那

国保直営総合病院 君津中央病院

【背景・目的】全国的に小児肥満は年々増加傾向にある。小児肥満は成人における生活習慣病の移行・発症に大きく関わるため、より早期に身体活動（運動）の重要性や習慣を獲得する事は重要であり、適切な運動習慣による筋力、体力の向上は成人期以降に問題となるサルコペニア・フレイルの予防にも有用である。そこで地域の現状や取り組みを把握し、行政と医療が一体となり小児肥満児に対し運動習慣の定着・生活習慣の改善・運動機能向上を目的に運動プログラムの実施・指導を行う。

【方法】対象者：小学4年生の小児生活習慣病予防検診にて指導が必要と判断された児童と家族
方 法：指導が必要と判断された学童に学校より、(仮)小児肥満改善プログラムの案内を配布。プログラムへの参加希望者は当院の小児肥満外来予約をとり、外来診察日に合わせ運動指導を行う。

評 価：体重，身長，握力，運動器の能力（・片脚立ち・しゃがみこみ・腕の拳上・前屈・グーパー運動），身体を動かす楽しさ（アンケート 10段階）小学生版QOL尺度，オリエンテーション セルフモニタリング，自己管理ノート，体重グラフ，頑張るリスト，目標設定

運 動：集団・個別での遊び（ボール運動，鬼ごっこ，小児ロコモ体操 etc.）

【予想される結果】月2回程度の運動プログラム・オリエンテーションを継続した群・継続出来なかった群を比較する。運動への関心度および肥満度は継続することにより改善を認め、肥満の是正に有効である事が予想される。市の健康推進事業で挙げられている目標（小児生活習慣病検診における肥満者の5%減少）を達成出来るのではないか。また小児への介入は家族への介入でもあるため、子のみでなく親世代へのアプローチにも繋がる事が予想される。運動プログラム実施にあたり課題としては、マンパワー不足・親御さんの送迎負担・自宅での運動習慣を定着させるための取り組み方法などが挙げられる。

【結論】継続して運動プログラム行えた小児・親世代の肥満度改善の他、この活動を行政・地域に周知していくことで、当院のみならず地域全体で肥満小児の減少に対する意識を高めていけるのではないかと。

C-2

病院勤務の事務職員の身体活動量は労働生産性に影響するか

渡邊亜美, 児玉美香, 笠原啓介, 鈴木瞳, 加野彩香, 高橋裕那, 原悠一

国保直営総合病院 君津中央病院

【背景・目的】従業員の健康問題は、事業継続のリスクや健康保険組合の保険料率の引き上げに繋がらるだけでなく、従業員の仕事のパフォーマンスも大きく左右する。少子高齢化が進み、働く世代が減少していく中で、ひとりひとりが活気に溢れ自己の能力を最大限に発揮できるように健康面へ配慮することは、企業価値を向上させていく上で非常に大切な取り組みと言える。身体活動量の増加は生活習慣病の予防やメンタルヘルスの改善に有効であり健康日本 21 においても身体活動量の増加、運動の習慣化を目指している。しかし、一般的に運動は、労働者の余暇時間に行われることが多く、運動の継続性は労働者の生活環境に左右される。そこで今回、業務時間内に労働者の活動量を増加させる取り組みを行い、労働生産性との関連を検討することとした。

【方法】研究デザイン：実験的研究 前後比較試験, 対象：当院の事務全職員, 調査項目：基本属性（性別, 年齢, 身長, 体重, 家族構成, 嗜好）, 運動習慣, 食習慣, 身体活動量, プレゼンティーイズム, 欠勤数, 残業時間, 職業性ストレス簡易調査票, 医療費, うつ状態評価 (SDS). 当院の事務室（医事課, 総務課など）に通常のデスクと立位でできるデスクを配置し, 椅子と立位での仕事を交互に行う。また各部署にバランスボールを配布, 設置し, いつでも運動（身体活動）ができるようにする。さらに昼休みにはリハビリテーション室も運動スペースとして開放し希望者は運動できる環境を整える。介入開始前と介入開始後 6 ヶ月, 1 年の調査項目を比較する。

【予想される結果】日常的な活動量の増加により, 各種調査項目の改善と欠勤数, 残業時間の減少など労働生産性の向上が予想される。

【パイロット調査の概要】女性職員 6 名を対象に, 監視型運動教室を昼休憩時間中に 3 カ月間行った。終了後, 同僚と一緒に出来たので続いた。体力がついた。今後もこのような取り組みが院内であるならば参加したい。むくみや疲れが減り代謝が良くなった気がする。また参加したいと思う。などが挙げられた。本院事務職員の身体活動量は 150/週となり教育的指導は行動変容につながった。

協賛企業

三輪書店
株式会社メリコ

共催団体

日本産業衛生学会職域身体活動研究会

協力団体

神戸大学
関西福祉科学大学
大阪労災病院

発行 第20回運動疫学会学術総会
学会長 野村卓生

事務局 大阪労災病院治療就労両立支援センター
〒591-8025 堺市北区長曾根町 1179-3
準備委員長 浅田史成
TEL: 072-255-7520 FAX: 072-252-1360
E-mail: f-asada@osakah.johas.go.jp

* 本抄録集の転載・複製を禁じます

われわれは 行動変容を促すために何をどこまでできるか

