

平成 28 年度 補助事業 成果報告書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 障害者対策総合研究開発事業
(英語) Research and Development Grants for Comprehensive Research for Persons with Disabilities

補助事業課題名： (日本語) 中高年期障害者の健康増進システムの開発に関する研究
(英語) Health promotion system for middle aged persons with disabilities

補助事業担当者 (日本語) 病院 障害者健康増進・運動医科学支援センター長 緒方 徹
所属 役職 氏名： (英語) Hospital, Center for Sports Science and Health Promotion, Director, Toru Ogata

実施期間： 平成 28 年 10 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

1. 分担研究 (日本語) 活動量低下のリスクをもつ障害者の実態把握
分担課題名： (英語) Survey of daily activities among persons with disabilities

補助事業分担者 (日本語) 病院 障害者健康増進・運動医科学支援センター長 緒方 徹
所属 役職 氏名： (英語) Hospital, Center for Sports Science and Health Promotion, Director, Toru Ogata

2. 分担研究 (日本語) 障害者の活動量把握の方法の開発 (簡易質問票開発)
分担課題名： (英語) Development of screening tools for daily activities of persons with disabilities

補助事業分担者 (日本語) 病院 障害者健康増進・運動医科学支援センター長 緒方 徹
所属 役職 氏名： (英語) Hospital, Center for Sports Science and Health Promotion, Director, Toru Ogata

3. 分担研究 (日本語) 運動による活動量改善のプロトコール (障害者の活動量介入プロトコールの作成)
分担課題名： (英語) Development of intervention protocol to increase daily activities

補助事業分担者 (日本語) 病院 リハビリテーション部 運動療法士長 樋口 幸治
所属 役職 氏名: (英語) Hospital, Division of Rehabilitation, Chief therapist, Yukiharu Higuchi

4. 分担研究 (日本語) 検診と運動介入の制度面での評価
分担課題名: (英語) Health economic assessment of health promotion of persons with disabilities

補助事業分担者 (日本語) 研究所 障害福祉研究部 心理実験研究室長 筒井 澄栄
所属 役職 氏名: (英語) Research Institute, Department of Social Rehabilitation, Chief researcher, Sumiei Tsutsui

5. 分担研究 (日本語) 生活機能検診と必要に応じた運動介入の実践によるモデルの提示
(障害者の検診プロトコールの作成と実施)
分担課題名: (英語) Development of health check protocol for people with disabilities

補助事業分担者 (日本語) 宮城県リハビリテーション支援センター 技術次長 西嶋 一智
所属 役職 氏名: (英語) Rehabilitation Support Center, Miyagi Prefectural Government. Deputy technical director. Kazunori Nishijima.

II. 成果の概要 (総括研究報告)

(和文) 慢性期障害者の健康増進を考えるうえで、現状の肥満と痩身の頻度の実態を明らかにするために調査を計画するとともに、様々な調査地域との連携関係の構築を進めた。調査と並行して消費エネルギーの管理方法の開発として活動量の評価法と、活動量指標の作成にむけた準備を進めている。身体機能に制限がある中でどのように身体活動を実現するかについては上肢を用いた運動のほか、麻痺の領域であっても手足を懸垂するシステムを用いると比較的に運動が可能にあることを見出している。こうした障害者の健康増進を「活動量低下予防」を目的としたサービスとして制度に組み込む提案を考案し、その概要を作成している。今後、エビデンスに基づきながらこうした提案を具体的なものにしていく予定である。

(英文) In order to obtain demographic data about current situation of obesity and underweight among people with disabilities, we had set up a survey and built up the collaborative relationship with other institute or area. At the same time, the experimental conditions are prepared for the assessment of energy expenditure and a guideline of daily activities. For those who have disabilities in limb functions, we found that limb-suspension exercise is an effective and safe method for energy consumption. As an output of these approaches, we are planning to propose a public service aiming at “prevention for activity decline”, for which we will collect evidences during this research project.

分担1) 活動量低下のリスクをもつ障害者の実態把握

(和文) 障害者において活動量低下と肥満、痩身の問題を調査するための調査用紙の作成と、調査協力地域の選定・打ち合わせを実施した。

(英文) To estimate demographic data about health condition, especially obesity and decline in daily activities, the survey protocol was established. The survey will be performed in 5-10 area in Japan.

分担2) 障害者の活動量把握の方法の開発 (簡易質問票開発)

(和文) 障害者を対象とした外出頻度・方法や屋内活動の内容を聴取する簡易質問票の素案を作成した。

(英文) We made a preliminary questionnaire to assess daily activities of persons with disabilities.

分担3) 運動による活動量改善のプロトコール (障害者の活動量介入プロトコールの作成)

(和文) 活動量改善のプロトコールを確立するために、立位運動が困難な身体障害者が運動を実践するうえで利用可能な機器や免荷システムを導入し、その利便性と効果を検討した。心拍数を指標として安全で有効な運動を実現できることが明らかとなった。

(英文) To develop exercise program for persons with paralysis, we utilized limb suspension and weight bearing systems which enable the subjects to perform exercise. The heart rate monitoring was effective in order to achieve the effective intensity as well as to maintain the security.

分担4) 検診と運動介入の制度面での評価

(和文) 制度として運動介入を取り入れる最初の段階として、総合支援法における施設サービスに「活動量低下予防」を加算として導入する案を立案し、その資料収集を行った。資料準備にあたり、これまで収集していた障害者の肥満状況に関するデータを集計し、暫定的な障害者の肥満率は40%で健常人口のそれよりも多いことが明らかとなった。

(英文) For future implementation of health promotion strategy for persons with disability, we made a proposal of the scheme and collected the related data. We found that the prevalence of obesity among physical disabilities is more than 40% which is higher than able people.

分担5) 生活機能検診と必要に応じた運動介入の実践によるモデルの提示 (障害者の検診プロトコールの作成と実施)

(和文) 障害者に対する検診を62名に対して実施した。さらに検診を新規の施設に導入する際の条件について検討した。次年度(29年度)において新たに2施設にて検診を実施する際のプロトコールは、本年度の検診プロトコールをそのまま適応することを基軸に調整中である。

(英文) We provided checkup for 62 people with disabilities. We also considered the protocol of checkup for introducing in new facilities. The protocol for newly introducing to two facilities in the next year is adjusting based on the protocol of this year.

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 〃 件、国際誌 〃 件）

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

1. 脊髄損傷者の機能訓練と健康増進のこれから、緒方徹、第 53 回日本 リハビリテーション医学会、2016/6/11、国内
2. 障害者の健康づくりプログラムの構築と普及のための地域連携型モデル事業の試行について-健康づくりプログラムの試案-、樋口幸治、山下文弥、緒方徹、飛松好子、第 41 回日本運動療法学会、2016/6/18、国内
3. 障害者の健康づくりプログラムの構築と普及のための地域連携モデル事業について～過体重の身体障害者に対する減量プログラムの試みについて～、山下文弥、樋口幸治、飛松好子、緒方徹、第 41 回日本運動療法学会、2016/6/18、国内
4. ロコモティブシンドロームと障害者、緒方徹、第 41 回日本運動療法学会、2016/6/18、国内
5. Practices of health promotion for people with disabilities in NRCD、緒方徹、リハビリテーション研究に関する国際シンポジウム 2016、2016/6/23、韓国
6. 障がい者におけるロコモティブシンドロームの考え方と対策、緒方徹、第 11 回埼玉アスレチック・リハビリテーション研究会、2016/10/22、国内
7. 障害者の運動機能障害増悪を早期発見する「障害者検診」事業、西嶋一智、リハビリテーション・ケア合同研究大会 2016、2016/10/27、国内
8. 「ベルト式骨格筋電気刺激法の刺激強度と筋反応の定量評価に関する研究」 についての報告、緒方徹、第 3 回日本骨格筋電気刺激研究会、2016/11/26、国内

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み

(4) 特許出願

該当なし

平成 28 年度 委託研究開発成果報告書

I. 基本情報

- 事業名： (日本語) 障害者対策総合研究開発事業
(英語) Research and Development Grants for Comprehensive Research for Persons with Disabilities
- 研究開発課題名： (日本語) 中高齢期障害者の健康増進システムの開発に関する研究
(英語) Health promotion system for middle aged persons with disabilities
- 研究開発担当者 (日本語) 国立障害者リハビリテーションセンター 病院 障害者健康増進・運動医科学支援センター長 緒方 徹
- 所属 役職 氏名： (英語) Center of Sports Science and Health Promotion, Hospital, National Rehabilitation Center for Persons with Disabilities, Director, Toru Ogata
- 実施期間： 平成 28 年 10 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日
- 分担研究 (日本語) 障害者の活動量把握の方法の開発 (活動量計開発)
開発課題名： (英語) The development of new device for measuring physical activity
- 研究開発分担者 (日本語) 中村 健
所属 役職 氏名： (英語) Department of Rehabilitation Medicine, Yokohama City University, School of Medicine Professor and Chairman Takeshi Nakamura

II. 成果の概要（総括研究報告）

- 研究開発分担者による報告の場合

研究開発代表者：国立障害者リハビリテーションセンター・障害者健康増進・運動医科学支援センター長・緒方 徹

和文

車いす生活をしている障害者の1日の日常生活における生活様式と活動量を測定できる機器を開発するために、加速度センサー、情報解析用PC、解析ソフト、無線受信装置を購入した。購入した機器を使用し、神奈川リハビリテーション病院の医師、工学士と共に試作機を作製した。加速度センサーの適切な装着部位の検討を行い、加速度センサーから得られた収集情報を解析して使用可能な情報の集積を行った。

英文

We purchased some acceleration meters, personal computer, analysis software and wireless receivers for the development of new device for measuring physical activity. We made a device of the test model by the purchased equipment. We made an adjustment of the fitting site of the acceleration meters, and collected some data to use of the device of the test model for the analysis of physical activity.

III. 成果の外部への発表

- (1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌0件、国際誌0件）
なし
- (2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表
なし
- (3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み
なし
- (4) 特許出願
なし

平成 28 年度 委 託 研 究 開 発 成 果 報 告 書

I. 基本情報

事業名： (日本語) 障害者対策総合研究開発事業
(英語) Research and Development Grants for Comprehensive Research for Persons with Disabilities

研究開発課題名： (日本語) 中高年期障害者の健康増進システムの開発に関する研究
(英語) Health promotion system for middle aged persons with disabilities

研究開発担当者 (日本語) 病院 障害者健康増進・運動医科学支援センター長 緒方 徹
所属 役職 氏名： (英語) Hospital, Center for Sports Science and Health Promotion, Director, Toru Ogata

実施期間： 平成 28 年 4 月 1 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日

分担研究 (日本語) 運動による活動量改善のプロトコール開発 (障害者の活動実施指標の作成)
分担課題名： (英語) Development of guideline for improving physical activity and exercise for handicapped person

研究開発分担者 (日本語) 国立研究開発法人医薬基盤・健康・栄養研究所 基礎栄養研究部
研究員 山田 陽介
所属 役職 氏名： (英語) National Institutes of Biomedical Innovation, Health and Nutrition
Department of Nutritional Science, Researcher, Yosuke Yamada

II. 成果の概要 (総括研究報告)

補助事業代表者：国立障害者リハビリテーションセンター病院 障害者健康増進・運動医科学支援センター センター長 緒方 徹 総括研究報告を参照。

III. 成果の外部への発表

(1) 学会誌・雑誌等における論文一覧（国内誌 件、国際誌 件）

1. H Sagayama, G Hamaguchi, M Toguchi, M Ichikawa, **Yosuke Yamada**, N Ebine, Y Higaki, H Tanaka (2017) Total energy expenditure of table tennis players measured by the doubly labelled water method. *International Journal of Sport Nutrition & Exercise Metabolism* [In Press]
2. Y Hatamoto, R Goya, **Yosuke Yamada**, E Yoshimura, S Nishimura, Y Higaki, H Tanaka (2017) Effect of different exercise timings on decreasing elevated postprandial glucose levels. *Journal of Applied Physiology* [In Press]
3. H Sagayama, E Kondo, K Shiose, Yosuke Yamada, K Motonaga, S Ouchi, A Kamei, T Osawa, K Nakajima, H Takahashi, Y Higaki, H Tanaka (2017) Energy requirement assessment and water turnover in Japanese college wrestlers using the doubly labeled water method. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology* [In Press]
4. M Ikenaga, **Yosuke Yamada**, Y Kose, K Morimura, Y Higaki, A Kiyonaga, H Tanaka, Nakagawa Study Group (2017) Effects of 12-wk, short-intermittent, low-intensity, slow-jogging on skeletal muscle, fat infiltration and fitness in older adults: randomized controlled trial. *European Journal of Applied Physiology* 117(1):7-15
5. 山田陽介 (2016) 第1章2節 筋骨格系の加齢変化 *高齢者理学療法学* 医歯薬出版
6. 山田陽介 (2016) 第9章4節 高齢者の身体活動と体力との関連 熊谷秋三・田中茂穂・藤井宣晴編 *身体活動・座位行動の科学～疫学・分子生物学から探る健康～* 杏林書院 pp245-251
7. 山田陽介 (2016) フレイルにおけるサルコペニアと歩行機能. *理学療法* 33(12);1073-1084.

(2) 学会・シンポジウム等における口頭・ポスター発表

(3) 「国民との科学・技術対話社会」に対する取り組み
なし

(4) 特許出願
なし