

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

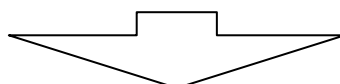
富田 明美	生活科学部教授	製品デザインと機能評価	副研究代表者 商品化に向けた製品評価
續 順子	生活科学部教授	生理機能評価と栄養指導	製品開発への指導と健康管理・ヒトデータ解析
滝本 成人	生活科学部教授	製品デザインと機能評価	商品化に向けたデザインと評価
三田 有紀子	生活科学部講師	生理機能評価と栄養指導	製品開発への指導と健康管理・ヒトデータ解析
増井 透	人間関係学部教授	製品機能評価	商品化に向けた心理的機能評価
(共同研究機関等)			
馬場 嘉信	名古屋大学工学研究科教授	マイクロ流路などを用いた装置の開発	ナノバイオ測定装置の開発
間瀬 健二	名古屋大学情報科学研究科教授	センサーからのデジタル情報処理ソフト開発	健康情報管理システムの構築
澤田 和明	豊橋技術科学大学教授	マイクロチップによるセンサー開発	MEMS 加工による生体センサー開発
大桑 哲男	名古屋工業大学教授	生体情報測定装置の作製	生体情報測定装置の開発
松本 健郎	名古屋大学工学研究科教授	生体情報測定装置の作製	生体情報測定装置の開発
大野 欽司	名古屋大学医学系研究科教授	各種センサーを用いた生体情報の解析	生体情報測定装置の開発と評価
川部 勤	名古屋大学医学系研究科教授	各種センサーを用いた生体情報の解析	生体情報測定装置の開発と評価
滝川 修	国立長寿医療センター研究所	高齢者向けセンサー開発と評価	生体情報測定装置の開発と評価
井須 紀文	(株)LIXIL 総合研究所・室長	センサーを用いた生体情報計測装置の開発	生体情報測定装置の開発

<研究者の変更状況(研究代表者を含む)>

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
健康モニタリング装置の評価	看護学部教授	後藤 節子	ヒトデータの科学的評価と取りまとめ
デジタル情報の評価	看護学部講師	井野 恭子	情報モニタリングシステムの構築
患者データ取得とデータ解析	看護学部講師	深谷 久子	ヒトデータ取得と解析
健康モニタリング装置の評価	看護学部非常勤講師	菅屋 潤壹	ヒトデータの科学的評価
商品化に向けた心理的機能評価	人間関係学部助教	速水 亜矢子	商品化に向けた評価

(変更の時期:平成 27 年 3 月 31 日(一部平成 26 年 3 月 31 日))



法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

新

変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
看護学部准教授	看護学部教授	石原 由華	ヒトデータ取得と解析
	看護学部准教授	生田 美智子	ヒトデータ取得と解析
	生活科学部教授	上甲 恭平	製品機能評価
	生活科学部准教授	大口 健司	製品機能評価
	生活科学部教授	本山 昇	製品機能評価
	現代マネジメント学部講師	中本 龍市	商品化に向けた評価
	現代マネジメント学部教授	星野 優太	商品化に向けた評価
	現代マネジメント学部准教授	三木 邦弘	商品化に向けた評価
	教育学部教授	國井 修一	商品化に向けた評価
	教育学部准教授	野崎 健太郎	商品化に向けた評価
(共同研究機関等)			
	名古屋大学 情報科学研究科教授	森 健策	生体情報測定装置の開発
	あいち健康の森健康科学総合センターセンター長	津下 一代	ヒトデータの評価
	名古屋学芸大学ヒューマンケア学部教授	杉浦 康夫	ヒトデータの評価

11 研究の概要(※ 項目全体を10枚以内で作成)

(1) 研究プロジェクトの目的・意義及び計画の概要

【本研究プロジェクトの目的】

健康・福祉・医療の産学連携研究分野における実用化研究システムを構築・発展させ、ヒトのデータを科学的に取得して解析し、それに基づいて開発機器の実用化及び改良の道筋をつくることである。

【本研究プロジェクトの意義】

健康・福祉・医療機器の実用化にはヒトデータをとり、それを科学的に解析して評価することが、開発、認可申請において必要である。ヒトデータとして患者データだけではなく、統計的に必要とされる数の正常人並びに高齢者データが必要である。本プロジェクトでは看護学部並びに生活科学部管理栄養学科等の教員によって高齢者を含む健康者のデータを取得し評価する。すなわち、正常値の設定が可能となる。また、患者や高齢者に直接接するのは看護師であり、看護系の教員が本プロジェクトの中心になることに

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

よって患者のニーズを的確に把握できる。そのニーズを機器開発に反映させることによって真の需要に対応できる。さらに、生活科学部、現代マネジメント学部等の教員の参加により、製品化のためのデザインを考案するとともに、生活者の視点で健康・福祉機器の開発・改良を行い、産業化への提案を行うことができる。

本プロジェクトで構築する実用化のための研究拠点および研究システムは日本における同様の開発研究のモデルとなることが期待される。

【計画の概要】

本プロジェクトでは、名古屋大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学などの工学系ならびに医学系共同研究者によってナノテクノロジーをベースに開発された医療・健康関連の各種センサーチップ、機器について、実用化のためのヒトデータ測定、デザインや評価を行う。また共同開発企業と連携し、実用化のための支援をする。健康人データ測定のフィールドとして、名古屋市、日進市と連携しそれぞれの市民を計測するためのセミナー(健康カレッジ)を定期的に行う。

【研究の主要テーマ】

以下の4つの主要テーマを中心に研究を行う。

- ①健康・福祉・医療分野における産学連携実用化研究方法の確立
- ②圧、温度、湿度センサーなどを織り込んだ衣類による高齢者モニタリングシステムの評価研究
- ③入浴、トイレにおける健康モニタリングと動脈硬化など成人病の早期発見・食生活改善システムの評価研究
- ④各種健康モニタリングシステムから常時得られるデジタル情報の管理とアラームシステムの評価研究

上記主要テーマを中心に、工学系研究者で開発する測定装置を用いてヒトデータを計測し、改良を行って製品化に役立てた。各テーマは相互に関連するのでそれぞれの研究者は主たるテーマのみならず他のテーマについても協力して研究を行った。また工学系、医学系、看護・保健系、デザインおよび栄養系、心理学系、経済系などの研究者が参加する産学連携プロジェクトであり、応用研究を主体とした。

(2) 研究組織

退職・就任によるメンバーの変更ならびに研究の進展に伴うヒトデータの評価を行うメンバーの追加を踏まえ、最終年度のメンバー構成を中心に述べてるとともに退職教員についても追記する。

【研究組織】 延べ学内研究者:25名、共同研究機関研究者:12名

- ◇研究代表者(太田美智男):全体を統括し、プロジェクトの推進に責任を持った。さらに①のテーマにおいて拠点の形成、ヒトデータ測定のフィールドの開発と交渉を行った。またデータのとりまとめを行った。さらに医師として採血等の測定に立ち会った。
- ◇副研究代表者(富田明美):研究代表者をサポートし、①拠点形成を行った。また②③のテーマにおいて試作品の評価を行った。
- ◇看護学部研究者(参加テーマ番号)(鳥居修平②③、菅屋潤壹③④、石原由華①②③、高植幸子②③、宇佐美久枝①②③、荒井淑子②、生田美智子②③、中嶋文子

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

- ③、井野恭子④):一部の研究者において参加テーマの追加がある。工学系研究者及び共同企業で試作された製品について、人の測定を行う。
- ◇生活科学部研究者(参加テーマ番号)(續順子③、三田有紀子③、上甲恭平②、滝本成人①②③、大口健司、本山 昇):續、三田は管理栄養士として測定データと食事との関係を解析する。上甲はリネンの評価、滝本は試作品のデザインを担当している。
- ◇人間関係学部ならびに教育学部(参加テーマ番号)(増井透①、速水亜矢子③、國井修一③、野崎健太郎①):商品化に向けた心理的機能評価および、利用者として高齢者、成人、小児をふまえた評価を担当。
- ◇現代マネジメント学部(参加テーマ番号)(中本龍市①、星野優太④、三木邦広④):それぞれのテーマにおいて経済学の立場から商品化に向けた評価を行う。
- ◇工学系共同研究機関研究者(参加テーマ番号)(馬場嘉信②③、澤田和明②③、大桑哲男②③、松本健郎②③、井須紀文②③):各種センサーの開発とセンサーを組み込んだ装置の開発を行う。
- ◇情報系共同研究機関研究者(参加テーマ番号)(間瀬健二②③④、森 健策②③④):画像などの情報処理システムの開発と生体情報の解析を行う。
- ◇医学系共同研究機関研究者(参加テーマ番号)(大野欽司③、川部 勤①②、滝川修③、津下一代④、杉浦康夫③):人測定システム確立に協力、各種センサーを装備した測定装置の改良に関する助言ならびに測定データの評価を行う。

(3) 研究施設・設備等

【拠点】

- ◇研究実施施設である椋山女学園大学に産学連携実用化研究拠点(以下、「拠点」。)を設け、機器設置および研究実施場所とした。拠点は専用の2部屋と、別に機器設置場所を設けた(総面積約 132m²)。利用者数は学内研究者メンバーを中心に助教、大学院生、学部学生も含めて延べ約 40 名である。

【主要研究装置】

- ◇卓上型走査電子顕微鏡:布など製品評価と改良に用いている。看護学部内の振動が少ない研究室に設置している。延べ利用時間は少なくとも 500 時間を超えている。
- ◇3D プリンター:拠点の別室に設置している。デザインモデルの作製などにこれまで 300 時間ほど利用されている。
- ◇サーバーコンピューター:導入以来学内回線につながっていて、画像データなどのバックアップ用に使われているので、正確な利用時間を求めることができない。
- ◇AGE Reader:持ち運びができる大きさのため、それぞれの研究者の研究室で使用するとともに、健康講座に運んで受講生を測定している。これまで名古屋市および日進市で行われてきた健康講座の受講生を被験者として延べ 350 名を測定し、他の測定値との相関を評価した。

(4) 研究成果の概要 ※下記、13及び14に対応する成果には下線及び*を付すこと。

【①健康・福祉・医療分野における産学連携実用化研究方法の確立】

実用化拠点の形成:研究実施施設である椋山女学園大学に産学連携実用化研究拠点(以下、「拠点」。)を設けた。研究メンバーとして、看護学部教員(医師、看護師、保健師)、生活科学部管理栄養学科教員(管理栄養士)および生活環境デザイン学科教員、さらに人間関係学部、現代マネジメント学部、教育学部の教員が参加した。また学外工

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

学系共同研究者として、名古屋大学、名古屋工業大学、豊橋技術科学大学の教員ならびに医学系として名古屋大学、名古屋学芸大学の教員及びあいち健康の森健康科学総合センター長が加わった。

◇工学系研究者及び共同企業によって試作された医療・健康に関わる測定機器を用いて、正常値と異常値を設定するために、健常者のデータ分布を得ることがどうしても必要となる。すなわち患者データだけでは異常値を設定できないのである。また血液・尿データ、基礎疾患などとの相関を見るためにも健常者のデータを測定する必要がある。しかし開発企業の社員等を被験者とするのは利益相反となってデータに信頼性が無く、医薬品・医療機器機構による許認可を受けることができない。そのために一般人を被験者として募集しなければならないが、統計的に有意な人数を謝金無しで募集することは非常に困難である。健常者がボランティア被験者になる積極的な理由(利益)が無いためである。しかし正常値分布を得るには患者数に比較して多数の被験者が必要であり、謝金を支払うとすれば金額が膨大になって現実的ではない。そこで本研究拠点では医療・健康測定機器の実証試験のための新たなシステムを開発した。そのシステムを仮に「あいちモデル」と呼ぶ。そのシステムの概略を説明する。

◇自治体(本拠点では大学が設置されている名古屋市および日進市)に協力を依頼して健康講座を開催(論文*28, *71, *77, *115, *117, *151, *152, *167, *212)した。講座は看護学部教員の医師、看護師、保健師が講師となり、8回前後行う。その講座の中で血液・尿検査など一般健康診断も実施した。受講生は自治体が広報などに掲載して募集した。したがって募集のための費用は不要である。また第三者による募集であるから倫理的にも問題とならない。受講の費用は無料かあるいは登録のための費用(500円程度)とした。受講生にはあらかじめ新たに開発された健康・医療機器の被験者としてお願いしたい旨を説明し、同意を得た人のみ被験者とした。受講生にとってのメリットは医療・健康について科学的な知識が得られることと健康診断による結果が得られること、栄養指導が受けられることなどである。研究者にとってのメリットは新規開発機器による一般健常者の測定データが得られることと測定データと血液データや基礎疾患との関連を調べることができることである。このようにして名古屋市での健康講座を5年間、日進市では3年間実施し、延べ約350名のデータ(重複なし)を得ることができた。なお、「あいちモデル」は看護師、保健師、管理栄養士などコメディカルが研究の主体となるという特徴がある。その点が従来の医師主体の医・工連携研究と異なっている。採血や検尿などは看護師の方が熟練しているので、利点が大きい。本システムの問題点としては講座開催日などのために中高年の受講生が多く若年者が少なかったことである。しかし多くの健康・医療機器は高齢者を対象とするために、大きな欠点とはならなかった。「あいちモデル」で行った主な試作機器による測定は、FMD およびその改良機、呼気分析装置による呼気水素濃度、尿センサーによる塩分測定、AGE Readerによる皮膚の老化などである。また受講生の運動前後におけるデータ変化を計測し、健康における運動の有効性を検討した。本テーマの達成度は約100%であった。

◇本研究拠点の「あいちモデル」は侵襲性の高い機器の測定にはやや不向きであるが、全国の大学・企業などで開発された機器の測定の依頼に応じることができる。また今後「あいちモデル」が全国に普及すれば、日本における医療・健康機器開発が速やかに行われることが期待される。

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

【②圧、温度、湿度センサーなどを織り込んだ衣類による高齢者モニタリングシステムの評価研究】

◇プロジェクト参加工学系研究者及び共同開発を行っている企業による、圧センサー織り込みシーツの改良が行われ、平成 25 年度末に大きさ、感度および再現性について満足できる感度のシーツが完成した。本研究で用いた圧センサーは糸状のセンサーで、圧によって形状が変化することによるキャパシタンスの変化を 2 次元画像として検出する。完成したシーツを用いて人が寝たとき得られる圧分布を検討し、高齢者と若年者のパターンを比較して検討した(学会発表*22, *23, *24, *70, *71, *117, *118, 特許 e, 特許 f)。開発の目的は高齢者、障害者などの異常な動きの検出および褥瘡防止に用いることである。また 圧センサー織り込み布によるベスト(センサーベスト)を試作し呼吸機能計測について実証実験を行った(論文*223, 学会発表*130, *133, *137, *138, *139)。呼吸を計測することにより、異常呼吸の感知、同様にサポーターを試作し、スポーツ時の身体動作を計測した。さらに 人の運動を数値解析してシミュレーションし、実測データを取り入れて可視化・解析を可能にするソフトウェアを開発した(論文*223, 学会発表*70, *74, *130, *133, *134)。ソフトウェアはクラウドベースシステムとして構築し、ウェブブラウザ、スマートフォンからも利用できる。販売にはまだ至らないので、本テーマの達成度は 90%である。

◇さらに併行して、病院で使われるリネン類の清潔管理に関する検討を行った。材料および織り方を検討した結果、木綿布、特に粗く織られた布が細菌芽胞に汚染しやすいことがわかった(学会発表*12, *13, *14, *15, *89)。その結果を基に病院における清拭タオルの使用中止・使い捨てタオルへの変更を提案した。またより安全な新しい病衣やシーツの開発、洗浄・消毒法を検討している。新しい病衣・シーツがまだ試作されていないので、本テーマの達成度は 80%である。

【③入浴、トイレにおける健康モニタリングと動脈硬化など成人病の早期発見・食生活改善システムの評価研究】

◇参加工学系学外メンバーの澤田による 新規センサーの開発と改良が行われた。本センサーは半導体加工技術を応用したマイクロセンサーであり、原理はリガンドと受容体の結合によるキャパシタンスの変化をシグナルとして取り出すものであり、5 ミリ四方に 1,000 種類以上の物質を同時に計測できるセンサーを埋め込むことができる。この発明の基礎は平成 24 年文部科学大臣賞を受賞した(以下、「澤田センサー」)。(論文*146 - 149, *206 - *210, *212, *230 - 236)。澤田センサー利用目的の一つとして、尿中のアルツハイマー病検出のためのマーカー探索が参加学外研究者の国立長寿医療センター滝川によって行われ、候補分子を見いだした(論文*39, *93, 学会発表*35, *36, *77 - *79, *81)。澤田らはセンサーの小型化、測定ノイズ減少とデータ転送システムの組み込みなどの改良を継続している。また 澤田センサーをナトリウムイオン計測用に改良し、当拠点の実施した健康講座において健常者における尿中ナトリウム濃度と食事との関係を検討した(論文*70, *77, *147, *148, *151, *231, 学会発表*36, *115, 特許 a)。その結果、早朝尿が前日の食事内容を反映することを見いだした。結果を基に管理栄養士の資格を持つ教員による食事指導を行った。共同企業によりナトリウムセンサーを小型化してトイレに装着し、データを日常的に得ることを目指して試作機を作成した。データはスマホなどを利用して取り込めるようにした。澤田センサーは尿のみならず血液などを材料として計測できるので、感染症マーカーを検出する感染症診断チップを試作した。特に 高齢者肺炎の早期診断と予防への応用のために、オリゴ DNA の検索など測定条件を検討した(論文*233)。さらに癌マーカー検出

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

チップなど今後広い応用範囲が期待される。連携企業による試作が終了しているので、本テーマの達成度は 100%と考えられる。

◇松本(工学系学外メンバー)らにより、動脈硬化(FMD)測定装置の改良が行われるとともに、普及機の作製がなされた(論文*28, *127, *197, 図書*12, 学会発表*45, *47, *101, 特許 b)。それらの装置を用い、当拠点で健康講座を利用して健康者の FMD 値を測定し、普及機の改良のためのデータを得た。さらにデザイン担当の拠点メンバーにより、普及機のデザインが設計された。また FMD データと被験者の健康状態・基礎疾患などとの相関性を検討して信頼性を評価した。その結果、簡易型装置は測定が簡便で短時間に測定できる利点があるが、特に高齢者のデータにバラツキがあって更なる改良が必要であることがわかった。また FMD データを用いて人循環器系シミュレーションモデルによるソフトをつくり、コンピューターソフトによるデータ評価を試みた。FMD は動脈を外から圧迫し、急激に常圧に戻した時の動脈のふくらみを計測するが、さらに 松本らは動脈部位を外から減圧し、急激に正常圧に戻した時の血管収縮を測定する PMC 装置を考案した(論文*127)。健康講座において FMD と PMC を同時測定したことによって、血管の弾力をより正確に知ることが期待された。測定の結果、装置の欠点として痩せた高齢者の動脈が動きやすく、捕捉しにくいので改良の必要性が明らかとなった。簡易型 FMD 測定装置が試作されているが、PMC 装置がまだ試作の前段階なので達成度は 90%である。

◇馬場(工学系学外メンバー)により開発された 微小マイクロ流路を用いた蛋白、DNA 分離装置の改良を進め、蛍光検出装置を組み込み電池で作動するようにして持ち運びできるように改良した(以下、「馬場測定装置」)(論文*35, *39 - *41, *48, *49, *53, *57, *59, *60, *138 - *145, *199, *200, *202, *227)。その装置は本拠点メンバーによって 3D プリンターを利用してデザイン化し、ほぼ完成することができた。馬場測定装置は極めて微量の生体成分を高感度・迅速に計測することができる。また生体成分として特異的タンパク、特定の DNA などいずれも検出することができるので、成人病、癌、感染症のマーカー検出の応用が考えられた。本装置を用いて馬場らは 肺癌の抗がん剤感受性に関係する遺伝子変異を迅速に検出することに成功した(論文*41, *57, *139)。微小マイクロ流路を用いた研究成果は国際的に高く評価され、Nature 系の論文誌に多く掲載された。本拠点研究との関連では、デザイン化および試作機が 高齢化に伴う感染症のマーカー検出に応用された。また血中の各種サイトカイン測定への応用が試みられた(論文*39, *53, *59, *60, *138, *227)。測定装置が市販の直前まで完成しているので、本テーマの達成度は 100%である。

【④各種健康モニタリングシステムから常時得られるデジタル情報の管理とアラームシステムの評価研究】

◇センサー及び測定装置の実用化に向けた改良と併行して、信号をまずは有線で取得するための装置改良を行ってきた。圧センサー織り込みシートは実用上、尿、便、血液や吐物などに汚染される可能性があり、水分をセンサーおよびコードの接合部などに触れさせないために、カバーをかける必要がある。そのことによる感度の低下やノイズについて改良が加えられた(特許 e, 特許 f)。最終的には無線情報として得ることが目標であるが、電源など解決しなければならない課題があつて、市販までにしばらくかかる。センサーベストについては実測データを基に人の運動を数値解析してシミュレーションし、可視化・解析を可能にするソフトウェアを開発した(論文*223, 学会発表*66, *74, *130, *133, *138, *139)。ソフトウェアはクラウドベースシステムとして構築し、ウェブブラウザ、スマートフォンからも利用できるようにした。電源・無線化など技

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

術的に超えなければならない問題が残っているので、達成度は 75%である。

◇尿中マーカの検出による食事の改善については、予備研究としてクラウドによるテレビ会議を PC 上で行い、管理栄養士による相談者との対面指導を試行した。しかし手順の煩雑さ、PC 利用者の減少など、実用化には問題が多くあることがわかった。そこでスマートフォンやタブレットタイプなどの端末を利用するための改良を検討した。しかし実用化のためには利用料金をどのように設定するかなどの問題が未解決である。共同開発企業としては現在市販しているトイレに付加価値が追加できれば良い、との立場であるが、管理栄養士に対する人件費の問題が残っている。本テーマは研究としての達成度は 100%であるが、利益の出る実用化が難しい。

◇動脈硬化(FMD)測定装置のデータを基に人循環器系シミュレーションモデルによるソフトをつくり、コンピューターソフトによるデータ評価を試みた(図書*12, 学会発表*45, *101)。しかしソフト実用化までにその利点を検討しなければならない。さらに各種基礎疾患と FMD データの関連についても予測するために実証データを集めているが、例数が 350 例とまだ不十分であり、さらに実証試験が必要であり、継続して実証試験を行っていく予定である。同様に AGE Reader についても平成 28 年度からそのデータと基礎疾患や血液データとの関連について検討中であるが、例数が少なくさらに実証試験を追加する予定である。シミュレーションソフトの実用化はどこまでをエンドポイントにするかが難しく、達成度は 80%と考える。

【本研究プロジェクトで試作・デザイン・測定評価に関わった機器のまとめ】

圧センサー織り込みシート	圧センサー織り込みベスト
圧センサー織り込みサポーター	清拭タオル
澤田センサーによる尿中アルツハイマー病検出装置	澤田センサーによる感染症診断チップ
澤田センサーによる創薬研究支援装置	尿中ナトリウム濃度検出装置(簡易型尿塩分測定装置)
簡易型動脈硬化(FMD)測定装置	FMD/PMC 測定装置
微小マイクロ流路を用いた馬場測定装置	AGE Reader
片麻痺障害者のための容器開閉自助具	「障害者用包丁」片手使用・座位姿勢右・左の計 3 タイプ
ウレタンフォーム複層クッションラボ	水素ガス検知器

＜優れた成果が上がった点＞

本研究プロジェクトの目的は欧米著名雑誌への論文掲載のみならず、大学の研究成果の実用化を進めるシステムの開発が中心であり、特に困難な医工連携による医療・健康機器開発と実用化のサポートシステムを構築することである。この基本を踏まえて以下の項目を優れた成果とする。

◇医－工連携研究により開発された試作機器による、健常者データ測定のシステムを開発した。このシステムを「あいちモデル」と命名した。その特徴は、a) 地方自治体と共同開催する健康講座を開催し、自治体が募集する受講生(健常者)を被験者として依頼できる。すなわち被験者を集めるのが容易である。b) 被験者には謝金を払わず、医療・健康に関する情報を対価とする。また同時に健康診断を実施してその結果による指導・助言が被験者の利益となる。c) 試作機器測定データと被験者の血液デ

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

一、尿データ、基礎疾患などとの相関を解析できる。d)「あいちモデル」において採血、尿の取り扱い、機器による測定など人測定の中心になるのは医師ではなく看護師、検査技師である。それにより健常者の測定が現実化した。すなわちコメディカルが中心となる医—工連携研究である。医師・管理栄養士・保健師は講義、データの解析ならびに指導・助言を行う。日本では健常者を大規模に医師が測定することは現実的に困難であり、その点が医療機器開発のネックであった。

- ◇本研究拠点には経済学、心理学、スポーツ学などの文系教員が参加し、医系ならびにデザイン・工学系などの研究者と共同で産学連携研究開発を行うことができた。
- ◇従来の産学連携による開発機器は実際に使用するためのデザインまでは及んでいない。しかし本プロジェクトでは産業デザインを専門とする大学研究者のメンバーにより、利用者の立場に立った使いやすさ、小型化、などを考慮したデザインが考案された。良いデザインは産業化にとって重要であることが明らかとなった。
- ◇片手が不自由などの障害者用の日常器具、自助具をデザインし、製品化に向けている。
- ◇澤田センサー実用化のための小型化、ノイズ減少などの改良を重ね、インフルエンザ検出センサー、医薬品開発のためのスクリーニングセンサーなどに応用する装置を作成できた。さらに、尿中ナトリウム濃度の高感度迅速測定センサーを作成し、早朝尿が前日の食事塩分を反映することを見いだした。また同センサーをトイレに装着した試作機が連携企業によって完成した。
- ◇動脈硬化を簡便・非観血的に測定する FMD/PMC 装置の試作機を用いて「あいちモデル」で健常者を測定し、改良についてのデータを得た。また普及型 FMD 測定装置のデザイン化を行い、測定してデータを解析し実用化に近づけた。
- ◇微小マイクロ流路を用いた馬場測定装置のデザイン化を行い、市販の一步手前まで到達することができた。すでに肺がんの遺伝子マーカー測定、脳腫瘍遺伝子マーカーの測定に成功している。
- ◇従来品よりも高感度で非常に安価な圧センサー織り込み布によるシーツの試作品が完成した。また水汚染を防ぐためのビニールカバーで覆っても実用感度に問題がなかった。さらに圧センサー布ベストの試作品ができた。

<課題となった点>

- ◇健常被験者のデータ数は 1 回の健康講座で約 40 名でまだ不十分であるので、さらに多くの健康被験者を得るために新たな自治体との連携による健康講座の開設を行う必要がある。また老人保健施設へ出向いての測定なども必要であり、準備に時間がかかるが継続して地道に測定の機会を開拓しなければならない。また医療施設における患者を被験者とする測定については現行では「治験」ということになるが、医療機器メーカーは規模が小さくその費用を負担することが難しい。したがって国レベルでのシステム作りなどの支援が必要と考えられる。あるいは国外で測定をおこなうなどの方策が課題である。
- ◇本拠点には経済学、心理学などの文系の教員が参加した。産学連携研究における文系研究者の参加は新しい試みと思われるが、それぞれの研究者の研究領域が比較的狭いために、その専門的知識を産学連携に応用することに戸惑いが見られた。今後さらに文系教員の専門性を活かす方法を検討する必要がある。
- ◇澤田センサーの応用範囲を広げ、新たな検出項目を見いだす必要がある。肺炎球菌肺炎、インフルエンザなど高齢者の感染予防のためのセンサーは、大きな需要が予測できる。
- ◇各種センサーからのデジタルデータの管理と開発ソフトウェアの利用法について、産

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

業化(有料での利用)は非常に困難なことがわかった。データ管理は無料で行うようなサービスが現実的だろう。

◇研究拠点の活動を助成終了年度以降も継続し、研究成果の実用化を推進するために、新たな共同開発企業との連携を行う必要がある。

<自己評価の実施結果と対応状況>

◇拠点運営委員会を組織し、予算配分などについて決定し、プロジェクトの目的に沿って予算が有効利用されるようにした。

◇さらに自己評価として、各年度末に(平成 26 年度は除く)『拠点報告書冊子』を作成して研究実施状況を確認した。

◇平成 28 年度(一部平成 27 年度)からさらに研究メンバーを追加し、拠点研究の目的に向かったの研究を強化した。

<外部(第三者)評価の実施結果と対応状況>

医療系、工学系の有識者に依頼し、外部評価委員会を組織して、平成 27 年度末に外部評価を受けた。その際の主要評価項目を列挙する。

◇椋山女学園大学のみならず多くの大学・施設の研究者が組織されたのは良い試みであるが、産学連携というテーマを掲げているので、組織の中に「産」をより明示すべきである。

◇研究設備は整備されている。ただし、設備が個別テーマに対応し、総括的なものは少ない。また新規導入設備にやや乏しい感がある。

◇実用化が目的なので企業メンバーがアドバイザーなどとしてもっと参加すればよかった。

◇研究テーマによる進捗状況が異なっている。研究論文なども必要だが、実用化に向けた成果が出るのが望ましい。商品化は難しくとも臨床的な有用性が認められるようになれば良い。

◇三次元プリンターをいち早く導入したのは「人が使いやすい」デザインのために適切だった。

◇実証研究は市民を対象として、社会貢献的な意味もあるので興味深い。

◇「実用化」研究がどこまでを達成するか不明である。「商業化」をもって実用化とするならば、評価が異なってくる。また例えば成果を臨床の場で実用化ができるかが課題である。

◇健康・福祉・医療の分野では、本拠点のような人材で構成される実行部隊が必要である。特に看護の視点から医療現場への実用化という点は、看護研究の発展にもつながる。

◇より多くの「実用化」事例を創出することを期待する。当プロジェクトの研究成果が社会利益に資するものと信ずる。

◇研究成果の中からより実用化が確からしいものを抽出し、連携企業が成果を基にビジネスモデルを構築できるか、を検証していくとよい。

以上の外部評価委員の意見をプロジェクトメンバーにフィードバックし、本拠点における「実用化」とは、連携企業が試作機を改良し製品化するための技術・デザインを提供し、また試作機を用いた人の基礎データを測定して改良・製品化・販売に向けたデータを提供することであり、大学研究者が自ら製品をつくって販売することは含まないことを確認した。その目的のためにさらに実用化に向けた研究を推進していくことを確認した。ま

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

た評価に基づいて予算計画を立て、実用化及び展示など外部発表に向けて予算を配分していくこととした。

<研究期間終了後の展望>

- ◇本拠点を平成 29 年度以降もバーチャルな形で継続し、これまで行ってきた研究を継続・発展させる。本拠点で購入した研究機器について、同様の目的で引き続き使用していく。
- ◇本研究拠点で構築した理系(医系含む)一文系産学連携ネットワークを残し、新メンバーなども加えて発展させる。
- ◇一部の研究成果(普及型 FMD、センサーシート、尿塩分センサーなど)については連携企業にデータを提供し、最終的な商品化に向けて促進する。
- ◇本拠点研究で確立した「あいちモデル」、すなわち実証研究のために、看護学部教員を中心にして名古屋市および日進市における健康講座を継続し、健常者データの測定をおこないデータを蓄積・評価していく。また老健入所者、患者などでも測定してデータの検討をする。
- ◇本研究拠点で開発した圧センサーシート及びベスト、各種センサーのより広い応用を検討する。
- ◇本拠点研究で開発した障害者用日常自助具を製品化・販売する。
- ◇「あいちモデル」を全国に普及させる。それによって日本における医療・健康機器産業を発展させる一助とする。これは特に研究代表者に科せられた使命と考える。

<研究成果の副次的効果>

- ◇「あいちモデル」を全国に発信し、日本における医・工連携による医療機器開発・実用化を促進する。
- ◇「あいちモデル」は看護師などのコメディカルが主体となる新しい医一工連携のかたちである。すなわち看護系教員、看護師、さらに管理栄養士が産学連携研究に貢献できることを示すことができた。それによって看護系の新たな研究分野を拡げることができた。
- ◇本プロジェクトにおいて開発研究を行った健康・医療機器について製品化することにより、医療機器産業の発展に少しでもつながることを期待する。
- ◇特許申請
 - a.「尿中塩分センサー及び計測システムの開発」:出願番号:特願 2014-11244
 - b.松本健郎, 狩野雅史, 矢口俊之, 益田博之, 塚原弘政:「生体血管状態測定装置」(特願 2014-163986), 2014 年 8 月 11 日出願(出願人:(株)ユネクス, 名古屋工業大学)
 - c.川部 勤、式田光宏、松島充代子:「心拍審検出装置」出願番号 2015-019747 出願日 2015/2/3 法人名大
 - d.川部 勤、式田光宏、松島充代子:「気道内気体流量測定装置」出願番号 2015-019748 出願日 2015/2/3 法人名大
 - e.江島充晃, 鈴木陽久, 水野寛隆, 榎堀優, 間瀬健二, 田中利幸, 島上祐樹, 特願 2015-197684, “体圧計測ウェア”
 - f.江島充晃, 星屋さくら, 鈴木陽久, 水野寛隆, 榎堀優, 間瀬健二, 田中利幸, 島上祐樹, 特願 2016-029202, “伸縮による測定結果のばらつきが抑えられた線ひずみゲージの提供”

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

本研究の成果によって今後増加し続ける高齢者が健康に生活できるための助けになるなら、これに勝る喜びはない。

12 キーワード(当該研究内容をよく表していると思われるものを8項目以内で記載してください。)

- (1) 医一工連携研究 (2) 実証研究 (3) あいちモデル
 (4) 看護系研究 (5) FMD (6) 産業デザイン
 (7) マイクロ流路 (8) 圧センサー布

13 研究発表の状況(研究論文等公表状況。印刷中も含む。)

上記、11(4)に記載した研究成果に対応するものには*を付すこと。

<雑誌論文(総説を含む)>

【2016年-2017年】

- Okada R, Yasuda Y, Tsushita K, Wakai K, Hamajima N, Matsuo S : Upper-normal waist circumference is a risk marker for metabolic syndrome in normal-weight subjects. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*.26(1) 67-76. 2016
- 津下一代 :しなやか血管いきいき血液。東京法規出版 2016年2月
- Shamoto I, Y. Ishihara Y, Sato A, Usami H, Matsuda N, Ohta M. Dissemination of *Staphylococcus warneri* in the Hair of ICU Doctors. *Advances in Microbiology* 2015;5:599-603.
- Yoshio S, Sugiyama M, Shoji H, Mano Y, Mita E, Okamoto T, Matsuura Y, Okuno A, Takikawa O, Mizokami M, Kanto T. Indoleamine-2,3-dioxygenase as an effector and an indicator of protective immune responses in patients with acute hepatitis B. *Hepatology*. 63:83-94, 2016.
- Imai K, Kotani T, Tsuda H, Mano Y, Nakano T, Ushida T, Hirako S, Li H, Miki R, Sumigama S, Iwase A, Hirakawa A, Ohno K, Toyokuni S, Takeuchi H, Mizuno T, Suzumura A, Kikkawa F. Neuroprotective potential of molecular hydrogen against perinatal brain injury via suppression of activated microglia. *Free Radical Biol Med*, 91: 154-163, 2016.
- Hasegawa S, Kitoh H, Ohkawara B, Mishima K, Matsushita M, Masuda A, Ishiguro N, Ohno K. Tranilast stimulates endochondral ossification by upregulating SOX9 and RUNX2 promoters. *Biochem Biophys Res Commun*, 470: 356-361, 2016.
- Gao K, Wang J, Li L, Zhai Y, Ren Y, You H, Wang B, Wu X, Li J, Liu Z, Li X, Huang Y, Luo XP, Hu D, Ohno K, Wang C. Polymorphisms in four genes (rs151290, rs972283, rs780094 and rs10830963) and their correlation with type 2 diabetes mellitus in Han Chinese in Henan Province, China. *Int J Env Res Public Health*, 13, 2016.
- Takegami Y, Ohkawara B, Ito M, Masuda A, Nakashima H, Ishiguro N, Ohno K. R-spondin 2 facilitates differentiation of proliferating chondrocytes into hypertrophic chondrocytes by enhancing Wnt/beta-catenin signaling in endochondral ossification. *Biochem Biophys Res Commun* 2016, 473: 255-264, 2016.
- Chen G, Masuda A, Konishi H, Ohkawara B, Ito M, Kinoshita M, Kiyama H, Matsuura T, Ohno K. Phenylbutazone induces expression of MBNL1 and suppresses formation of MBNL1-CUG RNA foci in a mouse model of myotonic dystrophy. *Sci Rep* 2016, 6: 25317, 2016.
- Hasegawa S, Ito M, Fukami M, Hashimoto M, Hirayama M, Ohno K. Molecular hydrogen alleviates motor deficits and muscle degeneration in mdx mice. *Redox Report*, in press.
- Muramatsu Y, Ito M, Oshima T, Kojima S, Ohno K. Hydrogen-rich water ameliorates bronchopulmonary dysplasia (BPD) in newborn rats. *Pediatr Pulmonol*, in press.
- Shibata A, Okuno T, Rahman MA, Azuma Y, Takeda J, Masuda A, Selcen D, Engel AG, Ohno K. IntSplice: Prediction of the splicing consequences of intronic single nucleotide variations in the human genome. *J Hum Genet*, in press.

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

13. Hirayama M, Tsunoda M, Yamamoto M, Tsuda T, Ohno K. Serum tyrosine-to-phenylalanine ratio is low in Parkinson's disease. *J Parkinsons Dis*, in press.
14. Ohno K, Yagi H, Ohkawara B. Repositioning again of zonisamide for nerve regeneration. *Neural Regeneration Research*, 11: 541-542, 2016.
15. Masuda A, Takeda J, Ohno K. FUS-mediated regulation of alternative RNA processing in neurons: insights from global transcriptome analysis. *Wiley Interdiscip Rev RNA*, in press.
16. Ohno K. Is the serum creatine kinase level elevated in congenital myasthenic syndrome? *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. in press.
17. Ohno K, Otsuka K, Ito M. Roles of collagen Q in MuSK antibody-positive myasthenia gravis. *Chem Biol Interact*. in press.
18. 中本龍市「組織と専門職の取引構造：台湾の弁理士を事例として」『椋山女学園大学研究論集 社会科学篇』(47), pp.125-134, 2016
19. 中本龍市「受注側から見た取引構造：特許事務所の定量分析」『社会とマネジメント』2016.
20. Nakamoto R, Takai K, Noguchi H and CHEN Howard C, How does New Institutional Legitimacy Affect Organizations' Selection Pattern for Professionals? : The Case of Taiwan's Newly-Enacted Law of Patent Attorneys since 2008 the 2016 Management Theory and Practice Conference(2016/4/2-3).
21. 須田成美, 河田敏勝, 上甲恭平, 井上尚子, 高橋勝六, 衣服の保温性のための詰め物による放射熱移動の遮へい性, 家政学会誌 Vol.67, 14-22 (2016).
22. 三木邦弘、「演習授業へのタブレットの利用に関する考察と実践」、「椋山女学園大学研究論集」第 47 号自然科学篇、p.11~22、平成 28 年 3 月
23. Wang JF, Sugita S, Nagayama K, Matsumoto T: Dynamics of actin filaments of MC3T3-E1 cells during adhesion process to substrate, *Journal of Biomechanical Science and Engineering* 11-1, 15-00637 (2016).
24. Tamura A, Hayashi S, Matsumoto T: Effect of loading rate on viscoelastic properties and local mechanical heterogeneity of freshly isolated muscle fiber bundles subjected to uniaxial stretching, *Journal of Mechanics in Medicine and Biology* 16-6, 1650086 (2016/4).
25. Nagasaka A, Shinoda T, Kawaue T, Suzuki M, Nagayama K, Matusmoto T, Ueno N, Kawaguchi A, Miyata T: Differences in the mechanical properties of the developing cerebral cortical proliferative zone between mice and ferrets at both the tissue and single-cell levels, *Frontiers in Cell and Developmental Biology* (section Cell Adhesion and Migration) 4, Article 139, 13 pages (2016/11).
26. Wang J, Ito M, Zhong W, Sugita S, Michiue T, Tsuboi T, Kitaguchi T, Matsumoto T: Observations of intracellular tension dynamics of MC3T3-E1 cells during substrate adhesion using a FRET-based actinin tension sensor, *Journal of Biomechanical Science and Engineering* 11-4, 16-00504 (2016/12).
27. Sugita S, Matsumoto T: Multiphoton microscopy observations of 3D elastin and collagen fiber microstructure changes during pressurization in aortic media, *Biomechanics and Modeling in Mechanobiology* in press.
28. *Yaguchi T, Cong Y, Shimo K, Kurokawa T, Sugita S, Nagayama K, Masuda H, Matsumoto T: Development of a novel apparatus for multifaceted evaluation of arterial function through transmural pressure manipulation, *Ann Biomed Engng*, in press.
29. Ogasawara N, Matsushima M, Kawamura N, Atsumi K, Yamaguchi T, Ochi H, Kusatsugu Y, Oyabu S, Hashimoto N, Hasegawa Y, Ueyama J, Kawabe T. Modulation of immunological activity on macrophages induced by diazinon. *Toxicology*. 2017 Jan 21. pii: S0300-483X(17)30023-9.
30. Kimura M, Hashimoto N, Kusunose M, Aoyama D, Sakamoto K, Miyazaki S, Ando A, Omote N, Imaizumi K, Kawabe T, Hasegawa Y., Exogenous induction of unphosphorylated PTEN reduces TGFβ-induced extracellular matrix expressions in lung fibroblasts. *Wound Repair Regen*. 2016 Dec 26.
31. Kohno T, Hashimoto N, Ando A, Sakamoto K, Miyazaki S, Aoyama D, Kusunose M, Kimura M, Omote N, Imaizumi K, Kawabe T, Hasegawa Y., Hypoxia-induced modulation of PTEN activity and EMT phenotypes in lung cancers. *Cancer Cell Int*. 2016 Apr 18;16:33.
32. Iida Y, Yamazaki T, Arima H, Kawabe T, Yamada S., Predictors of surgery-induced muscle proteolysis in patients undergoing cardiac surgery. *J Cardiol*. 2016 Dec;68(6):536-541.

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

33. 滝本成人、堀越哲美、ウレタンフォーム複層クッション材の経時変化に関する研究(2)発表先: 椋山女学園大学研究論集第 47 号 pp.59-65, 2016.
34. Y. Ogihara, H. Yukawa, T. Kameyama, H. Nishi, D. Onoshima, T. Ishikawa, T. Torimoto, Y. Baba. Labeling and in vivo Visualization of Transplanted Adipose Tissue-Derived Stem Cells with Safe Cadmium-Free Aqueous ZnS coating of ZnS-AgInS₂ Nanoparticles. Sci. Rep., 7, 40047 (2017).
35. *Q. Wu, N. Kaji, T. Yasui, S. Rahong, T. Yanagida, M. Kanai, K. Nagashima, M. Tokeshi, T. Kawai, Y. Baba. A millisecond micro-RNA separation technique by a hybrid structure of nanopillars and nanoslits. Sci. Rep., 2017, 7, 43877.
36. T. Kameyama, Y. Ishigami, H. Yukawa, T. Shimada, Y. Baba, T. Ishikawa, S. Kuwabata, T. Torimoto. Crystal Phase-Controlled Synthesis of Rod-Shaped AgInTe₂ Nanocrystals for in vivo Imaging in the Near-Infrared Wavelength Region. Nanoscale, 2016, 8, 5435-5440.
37. S. Chandra, B. Ghosh, G. Beaune, U. Nagarajan, T. Yasui, J. Nakamura, T. Tsuruoka, Y. Baba, N. Shirahata, F. M. Winnik. Functional Double-Shelled Silicon Nanocrystals for Two-Photon Fluorescence Cell Imaging: Spectral Evolution and Tuning. Nanoscale, 2016, 8, 9009-9019.
38. S. Fukushima, T. Furukawa, H. Nioka, M. Ichimiya, T. Sannomiya, N. Tanaka, D. Onoshima, H. Yukawa, Y. Baba, M. Ashida, J. Miyake, T. Araki & M. Hashimoto,. Correlative near-infrared light and cathodoluminescence microscopy using Y₂O₃:Ln, Yb (Ln = Tm, Er) nanophosphors for multiscale, multicolour bioimaging. Scientific Reports, 2016, 6, 25950.
39. *T. Yamamoto, S. Yamamura, K. Abe, E. Obana, T. Nogami, T. Hayashi, T. Sesei, H. Oka, J. Okello-Onen, E. Odongo-Aginia, M. Alai, A. Olia, D. Anywar, M. Sakurai, N. Palacpac, T. Mita, T. Horii, Y. Baba, and M. Kataoka. Application of a cell microarray chip system for accurate, highly sensitive, and rapid diagnosis for malaria in Uganda. Scientific Reports, 2016, 6, 30136.
40. *T. Yasui, K. Ogawa, N. Kaji, M. Nilsson, T. Ajiri, M. Tokeshi, Y. Horiike, and Y. Baba. Label-free detection of real-time DNA amplification using a nanofluidic diffraction grating. Scientific Reports, 2016, 6, 31642.
41. *A. Yamamichi, T. Kasama, F. Ohka, H. Suzuki, A. Kato, K. Motomura, M. Hirano, M. Ranjit, L. Chalise, M. Kurimoto, G. Kondo, K. Aoki, N. Kaji, M. Tokeshi, T. Matsubara, T. Senga, M. Kaneko, H. Suzuki, M. Hara, T. Wakabayashi, Y. Baba, Y. Kato, A. Natsume. An immuno-wall microdevice exhibits rapid and sensitive detection of IDH1-R132H mutation specific to grade II and III gliomas. Science and Technology of Advanced Materials, 2016, 17, 618-625.
42. A. M. Zeid, J. J. M. Nasrb, F. F. Belalb, S. Kitagawa, N. Kajiade, Y. Baba and M. I. Walsh. Determination of six anti-Parkinson drugs using cyclodextrin-capillary electrophoresis method: application to pharmaceutical dosage forms. RSC Advances, 2016, 6, 17519-17530.
43. S. Chandra, B. Ghosh, G. Beaune, U. Nagarajan, T. Yasui, J. Nakamura, T. Tsuruoka, Y. Baba, N. Shirahata, F. M. Winnik. Functional Double-Shelled Silicon Nanocrystals for Two-Photon Fluorescence Cell Imaging: Spectral Evolution and Tuning. Nanoscale, 2016, 8, 9009-9019.
44. Y. Sato, Y. Note, M. Maeki, N. Kaji, Y. Baba, M. Tokeshi, H. Harashima. Elucidation of the physicochemical properties and potency of siRNA-loaded small-sized lipid nanoparticles for siRNA delivery. Journal of Controlled Release, 2016, 229, 48-57.
45. T. Naito, M. Nakamura, N. Kaji, T. Kubo, Y. Baba, K. Otsuka. Three-dimensional fabrication for microfluidics by conventional techniques and equipment used in mass production. Micromachines, 2016, 7, 82.
46. T. Yasui, J. Morikawa, N. Kaji, M. Tokeshi, K. Tsubota, Y. Baba. Microfluidic autologous serum eye-drops preparation as a potential dry eye treatment. Micromachines, 2016, 7, 113.
47. D. T. K. Dung, S. Fukushima, T. Furukawa, H. Nioka, T. Sannomiya, K. Kobayashi, H. Yukawa, Y. Baba, M. Hashimoto and J. Miyake. Multispectral Emissions of Lanthanide-Doped Gadolinium Oxide Nanophosphors with Cathodoluminescence and Upconversion/Downconversion Imaging. Nanomaterials, 2016, 6, 163.
48. *M. Jabasini, A. Ewis, Y. Sato, Y. Nakahori and Y. Baba. Anomalous Separation of Small Y-Chromosomal DNA Fragments on Microchip Electrophoresis. Scientica Pharmaceutica, 2016, in press.
49. *X. Sun, T. Yasui, T. Yanagida, N. Kaji, S. Rahong, M. Kanai, K. Nagashima, T. Kawai, Y. Baba.

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

- Identifying DNA methylation in a nanochanne. *Sci. Tech. Adv. Mat.*, 2016, 17, 644–649.
50. D. Onoshima, N. Kawakita, D. Takeshita, H. Niioka, H. Yukawa, J. Miyake, Y. Baba. Measurement of DNA length changes upon CpG hypermethylation by microfluidic molecular stretching. *Cell Medicine*, 2016, in press.
 51. Y. Yoshizumi, H. Yukawa, R. Iwaki, S. Fujinaka, A. Kanou, Y. Kanou, T. Yamada, S. Nakagawa, T. Ohara, K. Nakagiri, Y. Ogihara, Y. Tsutsui, Y. Hayashi, M. Ishigami, Y. Baba, T. Ishikawa. Immunomodulatory effects of adipose tissue-derived stem cells on concanavalin A-induced acute liver injury in mice. *Cell Medicine*, 2016, in press.
 52. T. Ito, K. Ishikawa, D. Onoshima, N. Kihara, K. Tatsukoshi, H. Odaka, H. Hashizume, H. Tanaka, H. Yukawa, K. Takeda, H. Kondo, M. Sekine, Y. Baba, and M. Hori. Microfluidic transport through microsized holes treated by non-equilibrium atmospheric-pressure plasma. *IEEE Trans. Plasma Sci.*, 2016, in press.
 53. *H. Yasaki, T. Yasui, T. Yanagida, N. Kaji, M. Kanai, M. Fukuyama, K. Nagashima, T. Kawai, and Y. Baba. MICROFLUIDIC LONG-PORE-CHANNEL TO HIGHLIGHT BACTERIA CONTENTS. *Micro Total Analysis Systems* 2016, 100–101.
 54. T. Yasui, D. Takeshita, T. Yanagida, N. Kaji, M. Kanai, K. Nagashima, H. Yukawa, T. Kawai, and Y. Baba. NANOWIRES FOR EARLY CANCER AND DIABETES DIAGNOSIS VIA MICRO-RNA DETECTION IN URINE EXTRACELLULAR VESICLES. *Micro Total Analysis Systems* 2016, 108–109.
 55. D. Kuboyama, D. Onoshima, H. Yukawa, M. Tanaka, K. Ishikawa, M. Hori, and Y. Baba. MICRO SAND TIMER IN GLASS MEMBRANE DEVICE SEPARATES SINGLE CIRCULATING TUMOR CELLS IN BLOOD. *Micro Total Analysis Systems* 2016, 297–298.
 56. N. Kaji, M. Sano, H. Yasaki, T. Yasui, and Y. Baba. MILLISECOND MEASUREMENT OF SINGLE CELL SIZE AND DEFORMABILITY BY ELECTRICAL DETECTION IN MICROFLUIDIC DEVICE WITH TWO CONSECUTIVE CONSTRICTIONS. *Micro Total Analysis Systems* 2016, 341–342.
 57. *T. Kasama, A. Yamamichi, F. Ohka, Y. Kato, H. Suzuki, A. Kato, K. Motomura, M. Hirano, M. Ranjit, L. Chalise, M. Kurimoto, G. Kondo, K. Aoki, N. Kaji, T. Matsubara, H. Suzuki, M. Tokeshi, T. Wakabayashi, A. Natsume, and Y. Baba. IMMUNO-WALL LAB-ON-A-CHIP PROTEIN ANALYSIS DEVICES FOR HIGH PRECISION SURGERY OF GLIOMAS. *Micro Total Analysis Systems* 2016, 651–652.
 58. S. Ito, N. Kaji, T. Yasui, Y. Baba. MASSIVELY PARALLEL SINGLE NUCLEI ASSAY ON MICROCHAMBER ARRAY DEVICES. *Micro Total Analysis Systems* 2016, 679–680.
 59. *M. Tsutsui, K. Yokota, T. Yasui, H. Yasaki, M. Okochi, M. Taniguchi, T. Washio, Y. Baba, and T. Kawai. RECOGNITION MICROPORES FOR DETECTING SINGLE-BACTERIA. *Micro Total Analysis Systems* 2016, 816–817.
 60. *A. Yokoyama, T. Yasui, T. Goda, T. Yanagida, M. Tanaka, M. Muto, M. Okochi, N. Kaji, M. Kanai, K. Nagashima, Y. Miyahara, T. Kawai and Y. Baba. SELF-ASSEMBLED MONOLAYER AND PEPTIDE COATED NANOWIRE DEVICES FOR SELECTIVE DETECTION OF C-REACTIVE PROTEIN AND E.COLI WITHOUT ANTIBODY. *Micro Total Analysis Systems* 2016, 1156–1157.
 61. S. Rahong, T. Yasui, H. Yasaki, T. Yanagida, M. Kanai, K. Nagashima, N. Kaji, T. Kawai and Y. Baba. SIMULTANEOUS IONIC CURRENT AND OPTICAL DETECTION OF FINE PARTICULATE MATTERS (PM2.5) BASED ON CROSS-JUNCTION MICROFLUIDIC DEVICE. *Micro Total Analysis Systems* 2016, 1284–1285.
 62. S. Rahong, T. Yasui, N. Kaji, Y. Baba. Recent developments of nanowires for bio-applications from molecular to cellular levels. *Lab on a Chip*, 2016, 16, 1126–1138.
 63. Y. Fujishima, M. Maeki, Y. Sato, T. Yasui, A. Ishida, H. Tani, Y. Baba, H. Harashima, and M. Tokeshi. EFFECTS OF THE GROOVED STRUCTURES AND THE ETHANOL CONCENTRATION ON THE SMALL-SIZED LIPID NANOPARTICLES FORMATION. *Micro Total Analysis Systems* 2016, 1412–1413.
 64. A.M. Zeid, J. Nasr, N. Kaji, F.F. Bela, M.I. Walash, and Y. Baba. A HIGH-SENSITIVITY CYCLODEXTRIN-MICROCHIP ELECTROPHORESIS SIMULTANEOUS ANALYSIS OF GABAPENTIN AND PREGABALIN. *Micro Total Analysis Systems* 2016, 1457–1458.
 65. T. Shimada, T. Yasui, A. Hibara, T. Yanagida, N. Kaji, M. Kanai, K. Nagashima, T. Kawai, and Y. Baba. WATER FILM DEVICE FOR CONTINUOUS PARTICULATE MATTER COLLECTION. *Micro Total*

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

Analysis Systems 2016, 1473–1474.

66. T. Iwata, H. Doi, K. Okumura, T. Horio, T. Hattori, K. Takahashi, K. Sawada: Comparative study on the deposition of enzyme-entrapped membranes with spatial homogeneity for bioimaging, *Sens. Actuator B-Chem.*, Vol. 239, pp. 800–806, Feb., 2017.
67. H. Kumagai, N. Sato, S. Takeoka, K. Sawada, T. Fujie, K. Takahashi: Optomechanical characterization of freestanding stretchable nanosheet based on polystyrene-polybutadiene-polystyrene copolymer, *Appl. Phys. Express*, Vol. 10, No. 1, pp. 011601(4pages), Jan., 2017.
68. H. Kumagai, H. Honma, M. Ishida, K. Sawada, K. Takahashi: Fabrication of a thin plasmonic color sheet embedded with Al subwavelength gratings in parylene, *Displays*, Vol. 45, pp. 63–69, Dec., 2016.
69. Y. N. Lee, K. Okumura, T. Iwata, K. Takahashi, T. Hattori, M. Ishida, K. Sawada: Development of an ATP and hydrogen ion image sensor using a patterned apyrase-immobilized membrane, *Talanta*, Vol. 161, pp. 419–424, Dec., 2016.
70. *M. Futagawa, R. Otake, F. Dasai, M. Ishida, K. Sawada: 1024 × 1024 Pixel Charge-Transfer-Type Hydrogen Ion Image Sensor, *IEEE Sens. J.*, Vol. 16, Issue 11, pp. 4153–4157, Jun., 2016.
71. *H. Honma, M. Mitsudome, S. Itoh, M. Ishida, K. Sawada, K. Takahashi: Fabrication of free-standing subwavelength metal-insulator-metal gratings using high-aspect-ratio nanoimprint techniques, *Jpn. J. Appl. Phys.*, Vol. 55, No. 6S1, pp. 06GP20(5pages), May, 2016.
72. Y. J. Cho, K. Takahashi, M. Matsuda, T. Hizawa, Y. Moriwaki, F. Dasai, Y. Kimura, I. Akita, T. Iwata, M. Ishida, K. Sawada: Filter-less fluorescence sensor with high separation ability achieved by the suppression of forward-scattered light in silicon, *Jpn. J. Appl. Phys.*, Vol. 55, No. 4S, pp.04EM10(6pages), Mar, 2016.
73. H. Honma, K. Takahashi, M. Ishida, K. Sawada: Continuous control of surface-plasmon excitation wavelengths using nanomechanically stretched subwavelength grating, *Appl. Phys. Lett.*, Vol. 9, No. 2, pp. 027201 (4pages), Feb., 2016.
74. S. Takahashi, M. Futagawa, M. Ishida, K. Sawada: Amplified Redox Sensor for Highly Sensitive Chemical Analysis, *IEICE Trans. Electron.*, Vol. E99C, No. 1, pp. 95–99, Jan., 2016.
75. M. A. Matin, T. Sugai, N. Kawazu, D. Akai, K. Sawada, M. Ishida: Thermal Aspects of Pyroelectric Ceramic Functional Material for Infrared Image Sensing, *J. Electron. Mater.*, Vol. 45, Issue 1, pp. 329–338, Jan., 2016.
76. Hara K, Hirayama T, Mase K, "Vote Distribution Model for Hough-based Action Detection", *IEICE Trans. on Information and Systems*, Vol.E99-D, No.11, pp.2796–2808, 2016–11.
77. *三田有紀子、續順子、宇佐美久枝、大島千穂、太田美智男 : 健常高齢者の食事パターンからみた身体状況と食品群別・栄養素等摂取量、「椋山女学園大学研究論集」48号 自然科学篇、平成29年3月
78. 大島千穂、續順子、中島正夫、三田有紀子 : 椋山女学園大学における食環境整備—第4報: 学生食堂における食育支援の取り組み—、48、2017.
79. 續順子、大島千穂、中島正夫、三田有紀子 : 女子大学生の痩せ志向について—第2報: 量的研究—、「椋山女学園大学研究論集」48号 自然科学篇、平成29年3月
80. 大島千穂、續順子、中島正夫、三田有紀子 : 女子児童・生徒・学生の食行動および食意識分析、食生活研究、37、2017.
81. 中島正夫、大島千穂、續順子、三田有紀子 : 椋山女学園大学における食環境整備—第5報: 学生食堂における学生の昼食選択支援対策の改善に関する検討—、「椋山女学園大学研究論集」48号 自然科学篇、平成29年3月
82. 三田有紀子、大島千穂、續順子 : 女子大学生の朝食摂取状況と生活習慣に関する実態調査、椋山女学園大学研究論集、47(P.109-120)、2016.
83. 續順子、大島千穂、中島正夫、三田有紀子 : 女子大学生の体格意識分析、椋山女学園大学研究論集、47(P.67-75)、2016.
84. 高植幸子 : 二類感染症の市中感染が疑われる国への渡航判断に関する一考察～MERS に焦点を当てて～。椋山女学園大学 看護学研究 8巻 p. 37～p45 (2016)
85. Hoshino Y. Effect of IFRS Adoption on Corporate Strategy and Performance Measurement: Empirical Evidence of Japanese Manufacturing Companies, *Melco Management Accounting Research Discussion Paper Series*, No.MDP2016-005, pp.1–24. November 2016.

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

86. Ohguchi K, Ozaki R, Sumiya M, Tsuruta N, Matsukawa I. Inhibitory effects of broccoli seed extracts on melanin production in B16 melanoma cells. *Asian J Ethnopharmacol Med Foods*. 4, 16–18 (2016)
87. Ohguchi K, Ozaki R, Uda N, Kariya H, Harada N. Inhibition of melanogenesis by Boswellia extracts in B16 murine melanoma cells. *Asian J Ethnopharmacol Med Foods*. 4, 14–16 (2016)

【2015】

88. 石原由華, 岡本陽, 太田美智男. 改良 PCR 法を用いた健常成人の肺炎球菌保菌検出と莢膜型同定. *感染症学雑誌* 89:375–381, 2015.
89. 石原由華, 社本生衣, 太田美智男. 人の出入りに関する病棟セキュリティの実態調査. *医療と安全* 4:28–36, 2015.
90. Shamoto I, Ishihara Y, Sato A, Usami H, Matsuda N, Ohta M. Dissemination of *Staphylococcus warneri* in the Hair of ICU Doctors. *Advances in Microbiology* 5:599–603, 2015.
91. 渡部達, 石原由華. 半年間で同一遺伝子型の MRSA 感染症を呈した 4 小児例. *小児感染免疫* 26:431–437, 2015.
92. Yoshimi T, Kawabata S, Taira S, Okuno A, Mikawa R, Murayama S, Tanaka K, Takikawa O. Affinity imaging mass spectrometry (AIMS): high-throughput screening for specific small molecule interactions with frozen tissue sections. *Analyst*, 140:7202–7208, 2015.
93. *滝川修 アルツハイマー病診断革命. *臨床検査* 59:411–418, 2015.
94. Azuma Y, Nakata T, Tanaka M, Shen XM, Ito M, Iwata S, Okuno T, Nomura Y, Ando N, Ishigaki K, Ohkawara B, Masuda A, Natsume J, Kojima S, Sokabe M, Ohno K. Congenital myasthenic syndrome in Japan: Ethnically unique mutations in muscle nicotinic acetylcholine receptor subunits. *Neuromuscul Disord* 25: 60–69, 2015.
95. Matsushita M, Hasegawa S, Kitoh H, Mori K, Ohkawara B, Yasoda A, Masuda A, Ishiguro N, Ohno K. Meclozine promotes longitudinal skeletal growth in transgenic mice with achondroplasia carrying a gain-of-function mutation in the FGFR3 gene. *Endocrinology* 156: 548–554, 2015.
96. Funayama M, Ohe K, Amo T, Furuya N, Yamaguchi J, Saiki S, Li Y, Ogaki K, Ando M, Yoshino H, Tomiyama H, Nishioka K, Hasegawa K, Saiki H, Satake W, Mogushi K, Sasaki R, Kokubo Y, Kuzuhara S, Toda T, Mizuno Y, Uchiyama Y, Ohno K, Hattori N. *CHCHD2* mutations in autosomal dominant late-onset Parkinson's disease: a genome-wide linkage and sequencing study. *Lancet Neurol* 14: 274–282, 2015.
97. Tsunoda M, Hirayama M, Tsuda T, Ohno K. Noninvasive monitoring of plasma l-dopa concentrations using sweat samples in Parkinson's disease. *Clin Chim Acta* 442: 52–55, 2015.
98. Sobue S, Yamai K, Ito M, Ohno K, Ito M, Iwamoto T, Qiao S, Ohkuwa T, Ichihara M. Simultaneous oral and inhalational intake of molecular hydrogen additively suppresses signaling pathways in rodents. *Mol Cell Biochem*, 403: 231–241, 2015.
99. Masuda A, Takeda J, Okuno T, Okamoto T, Ohkawara B, Ito M, Ishigaki S, Sobue G, Ohno K. Position-specific binding of FUS to nascent RNA regulates mRNA length. *Genes Dev*, 29: 1045–1057, 2015.
100. Selcen D, Ohkawara B, Shen XM, McEvoy K, Ohno K, Engel AG. Impaired Synaptic Development, Maintenance, and Neuromuscular Transmission in LRP4-Related Myasthenia. *JAMA Neurol*, 72: 889–896, 2015.
101. Udagawa T, Fujioka Y, Tanaka M, Honda D, Yokoi S, Riku Y, Ibi D, Nagai T, Yamada K, Watanabe H, Katsuno M, Inada T, Ohno K, Sokabe M, Okado H, Ishigaki S, Sobue G. FUS regulates AMPA receptor function and FTLD/ALS-associated behaviour via GluA1 mRNA stabilization. *Nat Commun*, 6: 7098, 2015.
102. Fujii H, Matsubara K, Sakai K, Ito M, Ohno K, Ueda M, Yamamoto A. Dopaminergic differentiation of stem cells from human deciduous teeth and their therapeutic benefits for Parkinsonian rats. *Brain Res*, 1613: 59–72, 2015.
103. Iwata S, Ito M, Nakata T, Noguchi Y, Okuno T, Ohkawara B, Masuda A, Goto T, Adachi M, Osaka H, Nonaka R, Arikawa-Hirasawa E, Ohno K. A missense mutation in domain III in HSPG2 in Schwartz-Jampel syndrome compromises secretion of perlecan into the extracellular space. *Neuromuscul Disord*, 25: 667–671, 2015.
104. Rahman MA, Azuma Y, Nasrin F, Takeda J, Nazim M, Ahsan KB, Masuda A, Engel AG, Ohno K. SRSF1

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

- and hnRNP H antagonistically regulate splicing of COLQ exon 16 in a congenital myasthenic syndrome. *Sci Rep*, 5: 13208, 2015.
105. Kishimoto Y, Kato T, Ito M, Azuma Y, Fukasawa Y, Ohno K, Kojima S. Hydrogen ameliorates pulmonary hypertension in rats by anti-inflammatory and antioxidant effects. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 150: 645–654 e643, 2015.
106. Otsuka K, Ito M, Ohkawara B, Masuda A, Kawakami Y, Sahashi K, Nishida H, Mabuchi N, Takano A, Engel AG, Ohno K. Collagen Q and anti-MuSK autoantibody competitively suppress agrin/LRP4/MuSK signaling. *Sci Rep*, 5: 13928, 2015.
107. Yagi H, Ohkawara B, Nakashima H, Ito K, Tsushima M, Ishii H, Noto K, Ohta K, Masuda M, Imagama S, Ishiguro N, Ohno K. Zonisamide enhances neurite elongation of primary motor neurons and facilitates peripheral nerve regeneration in vitro and in a mouse model. *PLoS One*, 10: e0142786, 2015.
108. Hasegawa S, Goto S, Tsuji H, Okuno T, Asahara T, Nomoto K, Shibata A, Fujisawa Y, Okamoto A, Ohno K, Hirayama M. Intestinal dysbiosis and lowered serum lipopolysaccharide-binding protein in Parkinson's disease. *PLoS One*, 10: e0142164, 2015.
109. Mishima K, Kitoh H, Ohkawara B, Okuno T, Ito M, Masuda A, Ishiguro N, Ohno K. Lansoprazole upregulates polyubiquitination of TNF receptor associated factor 6 and facilitates Runx2-mediated osteoblastogenesis. *EBioMedicine*, 2: 2046–2061, 2015.
110. Ito M, Ohno K. A hereditary mutation in Schwartz-Jampel syndrome. *Atlas of Science*. Ed. by Lynn C Yeoman. AoS Nordic AB, Stockholm, 2015.
111. Rahman MA, Nasrin F, Masuda A, Ohno K. Decoding abnormal splicing code in human diseases. *J Invest Genomics*, 2: 00016, 2015.
112. Ichihara M, Sobue S, Ito M, Ito M, Hirayama M, Ohno K. Beneficial biological effects and the underlying mechanisms of molecular hydrogen – Comprehensive review of 321 original articles –. *Med Gas Res*, 5: 12, 2015.
113. Rahman MA, Ohno K. Splicing aberrations in congenital myasthenic syndromes. *J Investig Genomics*, 2: 00038, 2015.
114. 中本龍市「不確実性が高い研究開発組織のネットワークとマネジメント—種苗産業の探索的研究—」『椋山女学園大学研究論集社会科学編』46, pp.173-184 (2015年3月)
115. *中本龍市・高井計吾 (2015)「弁理士と医薬関連特許: 専門職としての弁理士活用能力」『社会とマネジメント』12, pp.21-34, (2015年3月)
116. 生田美智子, 佐藤栄子, 山守育雄, 近森清美, 峯田知子, 森早苗: 2型糖尿病患者の自己管理継続を目的とした家族同席の面接による家族介入プログラム試案の作成と評価。日本糖尿病教育・看護学会誌, 19(1), 15-23, 2015.
117. *石黒千映子, 生田美智子, 杉田敦美, 岡田武, 小笹由里江, 沼田葉子, 東野督子, 三河内憲子: 「味覚」と「栄養」に着目した食生活についての健康教育の効果。日本赤十字豊田看護大学紀要 10(1), 157-169, 2015.
118. 桑原里実, 森万祐子, 上田誓子, 上甲恭平, 毛束を構成する毛髪の曲げ剛性と物理特性との関係, 繊維機械学会誌 Vol.61, 41-47 (2015).
119. 桑原里実, 太田早紀, 上甲恭平, 酸化システムによるジュート繊維の染色挙動—繊維表面固/液界面での分解反応の寄与—, 繊維学会誌 Vol.71, 248-253 (2015).
120. 桑原里実, 上甲恭平, 酸化染料染色における繊維表面溶液層での染料分解反応の寄与, 毛髪科学(毛髪科学技術者協会), N0.116, 10月号, (2015).
121. 上甲恭平, 酸性染料染色における添加塩の役割と作用機構, 誉会繊維染色研究所論文集(葆光), 第26号, 3-19 (2015).
122. 上甲恭平, 山本奈絵子, パーマネントウェーブセット性とウェーターセット性と野関係, 毛髪科学(毛髪科学技術者協会), N0.116, 49-56 (2015).
123. 桑原里実, 太田早紀, 上甲恭平, 酸化システムによるジュート繊維の染色挙動—繊維表面固/液界面での分解反応の寄与—, 繊維・高分子機能加工第120委員会年次報告 Vol.66, 44-47 (2015).
124. 清水律子 松浦美聡 石間伏由紀 星野純子 宇佐美久枝、「外来化学療法を受けているがん患者の副作用とセルフケア—がん患者と家族の比較—」椋山女学園大学 看護学研究 平成27年
125. Nozaki, K. Zygosporangium formation of a *Spirogyra variformis* TRANSEAU (Zygnemataceae) collected from an irrigation canal of rice fields at Mikkabi, Hamamatsu, Japan. *Rikunomizu (Limnology in Tokai*

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

- Region of Japan*), 70: 19–24. (2015).
126. Fukuda, T., Nozaki, K. and Yamada, Y.: Contribution of phytoplankton to river organic pollution in a basin with scarce water resource. *Ecology and Civil Engineering*, 17: 89–99. (2015)
 127. *Nagayama K, Saito S, Matsumoto T: Multiphasic Stress Relaxation Response of Freshly Isolated and Cultured Vascular Smooth Muscle Cells Measured by Quasi-In Situ Tensile Test, *Bio-Medical Materials and Engineering* 25–3, 299–312 (2015)
 128. Nagayama K, Hamaji Y, Sato Y, Matsumoto T: Mechanical trapping of the nucleus on micropillared surfaces inhibits the proliferation of vascular smooth muscle cells but not cervical cancer HeLa cells, *J Biomechanics* 48–10, 1796–1803 (2015)
 129. Nakayama S, Arima K, Kawai K, Mohri K, Inui C, Sugano W, Koba H, Tamada K, Nakata YJ, Kishimoto K, Arai-Shindo M, Kojima C, Matsumoto T, Fujimori T, Agata K, Funayama N: Dynamic transport and cementation of skeletal elements build up pole-and-beam structured skeleton of sponges, *Current Biology* 25, 1–6 (2015)
 130. 王 軍鋒, 杉田修啓, 長山和亮, 松本健郎 : 細胞の基板接着・伸展過程における焦点接着斑の形態変化の解析, *日本生体医工学会誌* 53–6, 311–318 (2015)
 131. Yasui M., Matsushima M., Omura A., Mori K., Ogasawara N., Kodera Y., Shiga M., Ito K, Kojima S., Kawabe T. The suppressive effect of quercetin on Toll-like receptor 7-mediated activation in alveolar macrophages. *Pharmacology*. 96 (5–6): 201–209, 2015.
 132. Kusunose M, Hashimoto N, Kimura M, Ogata R, Aoyama D, Sakamoto K, Miyazaki S, Ando A, Omote N, Imaizumi K, Kawabe T, Hasegawa Y. Direct regulation of transforming growth factor β -induced epithelial-mesenchymal transition by the protein phosphatase activity of unphosphorylated PTEN in lung cancer cells.. *Cancer Sci*. 106(12):1693–704, 2015.
 133. Sobue S, Yamai K, Ito M, Ohno K, Ito M, Iwamoto T, Qiao S, Ohkuwa T, Ichikawa M. Simultaneous oral and inhalational intake of molecular hydrogen additively suppresses signaling pathways in rodents *Mol Cell Biochem* DOI 10.1007/s1010-015-2353-y
 134. FunadaT, Ohkuwa T, Hirai K, Ito H, Tsuda T. Acetone and 6-methyl-5-hepten-2-one in skin gas increase during handgrip exercise. *Int J Sci*, 4: 37–44, 2015.
 135. FunadaT, Ohkuwa T, Hirai K, Itoh H, Tsuda T. A new approach for the measurement of volatile organaic compounds in human skin gas by chromatography. *Int J Biol Sci Applica* 2: 71–75, 2015.
 136. 滝本成人、堀越哲美:ウレタンフォーム複層クッション材の経時変化に関する研究(1) 椋山女学園大学研究論集第 46 号 pp.81–89, 2015
 137. 滝本成人 :医療から福祉分野まで全てを美しく快適に。 椋山女学園大学実用化研究拠点研究レポート、pp.22–27, 2015
 138. *T. Kasama M. Ikami, W. Jin, K. Yamada N. Kaji, Y. Atsumi, M. Mizutani, A. Murai, A. Okamoto, T. Namikawa, M. Ohta, M. Tokeshi, and Y. Baba, Rapid, highly sensitive, and simultaneous detection of staphylococcal enterotoxins in milk by using immuno-pillar devices, *Anal. Method*, 7, 5092–5095, 2015.
 139. *T. Kasama, T. Hase, N. Nishiwaki, N. Yogo, M. Sato, M. Kondo, N. Kaji, M. Tokeshi, Y. Hasegawa and Y. Baba, Immuno-wall lab-on-chip companion diagnostic devices for rapid and low-cost detection of mutant epidermal growth factor receptors (EGFR) from cytological samples in lung cancer patients, *Micro Total Analysis Systems* 2015, 925–927, 2015.
 140. *S. Rahong, T. Yasui, T. Yanagida, K. Nagashima, M. Kanai, G. Meng, Y. He, F. Zhuge, N. Kaji, T. Kawai and Y. Baba, Three-dimensional Nanowire Structures for Ultra-Fast Separation of DNA, Protein and RNA Molecules. *Sci. Rep. (Nature Publishing Group)*, 5, 10584, 2015.
 141. *H. Yasaki, D. Onoshima, T. Yasui, H.Yukawa, N. Kaji, and Y. Baba. Microfluidic transfer of liquid interface for parallel stretching and stamping of terminal-unmodified single DNA molecules between zigzag-shaped microgrooves. *Lab on a Chip*, 15, 135–140, 2015.
 142. *T. Yasui, N. Kaji, R. Ogawa, S. Hashioka, M. Tokeshi, Y. Horiike, Y. Baba. Arrangement of a nanostructure array to control equilibrium and non-equilibrium transports of macromolecules. *Nano Lett.*, 15, 3445–, 2015.
 143. *馬場嘉信、ナノバイオデバイス創製と未来医療への展開、*化学と工業*, 3, 274–276, 2015.
 144. *馬場嘉信、ナノバイオデバイスが拓く次世代医療・創薬、*ファルマシア*, 51, 747–749, 2015.

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

145. *安井隆雄、湯川博、加地範匡、馬場嘉信、ナノワイヤ 3 次元構造による DNA 解析技術の開発、バイオチップの基礎と応用, CMC, 2015.
146. *M. A. Matin, A. Ikedo, T. Kawano, K. Sawada, M. Ishida: Microscale temperature sensing using novel reliable silicon vertical microprobe array: computation and experiment, *Microelectron. Reliab.*, Vol. 55, Issue 12, Part B, Dec., 2015.
147. *T. Hattori, H. Satou, K. Tokunaga, R. Kato, K. Sawada: 16K Array Charge Coupled Device Multi-Ion Image Sensors for Simultaneous Determination of Distributions of Sodium and Potassium Ions, *Sens. Mater.*, Vol. 27, No. 10, pp. 1023-1034, Nov., 2015.
148. *M. A. Matin, K. Oishi, A. Katsuta, D. Akai, K. Sawada, M. Ishida : Aspect of Integrating Functional Electroceramic Material in Multilayer Thin Films for Image Sensing : Modeling and Experiment, *J. Electron. Mater.*, Vol. 44, No. 3, Jul. , 2015.
149. *Y. Moriwaki, K. Takahashi, I. Akita, M. Ishida, K. Sawada : Improvement of dynamic range of filter-less fluorescence sensor with body-biasing technique, *Jpn. J. Appl. Phys.*, Vol. 54, No. 4S, pp. 04DL03(5pages), Mar. , 2015.
150. 中嶋文子: 思春期女子に対する HPV ワクチン接種に対する母親の意識。思春期学 33 巻 2 号 p.259 ~p.266、平成 27 年 6 月
151. *三田有紀子、續順子 : 写真併用の食事調査が摂取量推定値に及ぼす影響、椋山女学園大学研究論集、46(P.127-136)、2015.
152. *大曾基宣 村本あき子 作田一実 猪股奈美 申ウソク 後藤知代 佐藤一雄 近藤孝晴 太田美智男 津下一代 : 成人健常者における呼気水素ガスの性・年代別平均値および生活習慣との関連性について。安定同位体と生体:ガス医学応用.7(1)9-19, 2015 年 11 月
153. Okada R, Yasuda Y, Tsushita K, Wakai K, Hamajima N, Matsuo S : Within-visit blood pressure variability is associated with prediabetes and diabetes. *Sci Rep.*15(5) 7964. 2015.
154. 畑中陽子、玉腰暁子、津下一代 : 働き盛り世代の男性における 8 年間の追跡から見た年代別虚血性心疾患発症のリスク。産業衛生学雑誌 57 巻 3 号 67-76 2015 年 3 月
155. 津下一代 : 特定健診ナショナルデータベースから読み取れること・特定保健指導効果分析から考えられること。日本糖尿病情報学会 13 巻 97-103 2015 年 4 月
156. 津下一代 : 愛知県東海市の進んだメタボ対策。メタボレター 17 巻 7-8 2015 年 7 月
157. 津下一代 : 自治体等における生活習慣病対策の取り組み～運動療法を中心として。HEALTH-NETWORK 16-17 2015 年 12 月
158. 津下一代 : 宿泊型新保健指導試行事業中間報告会体験プログラムで高い満足度。週刊保健衛生ニュース 1827 号 36-41 2015 年 9 月
159. 津下一代 : 特定保健指導の高血圧に対する効果。血圧 22 巻 2 号 121-126 2015 年 2 月
160. 津下一代 : 中高年の肥満対策と生活習慣病予防のための食事処方。日医雑誌 143 巻 11 号 285-286 2015 年 2 月
161. 津下一代 : しなやか血管いきいき血液。東京法規出版 2016 年 2 月
162. 津下一代 : 初の生活習慣改善指導士ワークショップ。メタボレター 15 巻 3-4 2015 年 1 月
163. 尾関拓也、栄口由香里、原田留美、山下めぐみ、宇野美和、黒川純一、松下まどか、津下一代 : うつ病患者に対する健康増進施設における運動プログラムの効果。スポーツ精神医学 12 巻 39-45 2015 年 8 月
164. 村本あき子、中村 誉、杉田由加里、武見ゆかり、中村正和、林 芙美、真栄里仁、宮地元彦、横山徹爾、和田高士、津下一代 : 保健指導技術に関する自己評価結果についての考察。日本人間ドック学会誌 30 巻 3 号 623-631 2015 年 9 月
165. Wang X, Hirayama T, Mase K, "Viewpoint Sequence Recommendation Method based on Contextual Information for Multi-view Video", *IEEE Multimedia*, vol.22, no. 4, pp. 40-50, Oct.-Dec. 2015.
166. Hirayama T, Ohira T, Mase K, "Top-down Visual Attention Estimation Using Spatially Localized Activation Based on Linear Separability of Visual Features," *IEICE Transactions on Information and Systems*, Vol.E98-D, No.12, pp.2308-2316, 2015.
167. *大口健司: 食による皮膚のアンチエイジング, 総合的健康美学研究, 11, 34-38 (2015)

【2014 年度】

168. 和田高士、山門 實、秋元順子、奥田友子、佐藤さとみ、石本裕美、山下真理子、津下一代 : 特定保健指導の指導研修における職種別特徴。人間ドック学会誌 29 巻 4 号 637-638 2014 年 4 月

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

169. 國井修一 :鉄棒の逆上がりを構成する技術的要素と身体組成。椋山女学園大学研究論集 45 号、p.109~p.117、平成 26 年3月
170. 國井修一 :鉄棒の逆上がりの成否に係る身体組成と学童期の運動経験。椋山女学園 大学教育学部紀要第7号、p.1~p.7、平成 26 年3月
171. Tanizaki Y, Kobayashi A, Toujima S, Shiro M, Mizoguchi M, Mabuchi Y, Yagi S, Minami S, Takikawa O, Ino K. Indoleamine 2,3-dioxygenase promotes peritoneal metastasis of ovarian cancer via inducing immunosuppressive environment. *Cancer Sci*, 105:966-973, 2014.
172. 滝川修 トリプトファン代謝異常の病態生理学的意義:がんとアルツハイマー病を中心として. *アミノ酸研究*, 8:25-34,2014.
173. Inaguma Y, Hamada N, Tabata H, Iwamoto I, Mizuno M, Nishimura YV, Ito H, Morishita R, Suzuki M, Ohno K, Kumagai T, Nagata KI. SIL1, a causative cochaperone gene of Marinesco-Sjogren syndrome, plays an essential role in establishing the architecture of the developing cerebral cortex. *EMBO Mol Med*, 6: 155 - 295, 2014.
174. Ohkawara B, Cabrera-Serrano M, Nakata T, Milone M, Asai N, Ito K, Ito M, Masuda A, Ito Y, Engel AG, Ohno K. LRP4 third beta-propeller domain mutations cause novel congenital myasthenia by compromising agrin-mediated MuSK signaling in a position-specific manner. *Hum Mol Genet*, 23: 1856-1868, 2014.
175. Nakayama T, Nakamura H, Oya Y, Kimura T, Imahuku I, Ohno K, Nishino I, Abe K, Matsuura T. Clinical and genetic analysis of the first known Asian family with myotonic dystrophy type 2. *J Hum Genet*, 59: 129-133, 2014.
176. Kokunai Y*, Nakata T*, Furuta M*, Sakata S, Kimura H, Aiba T, Yoshinaga M, Osaki Y, Nakamori M, Itoh H, Sato T, Kubota T, Kadota K, Shindo K, Mochizuki H, Shimizu W, Horie M, Okamura Y, Ohno K, Takahashi M. A Kir3.4 mutation causes Andersen-Tawil syndrome by an inhibitory effect on Kir2.1. *Neurology*, 82: 1058-1064, 2014.
177. Mano Y, Kotani T, Ito M, Nagai T, Ichinohashi Y, Yamada K, Ohno K, Kikkawa F, Toyokuni S. Maternal molecular hydrogen administration ameliorates rat fetal hippocampal damage caused by in utero ischemia-reperfusion. *Free Radic Biol Med*, 69: 324-330, 2014.
178. Takamatsu A, Ohkawara B, Ito M, Masuda A, Sakai T, Ishiguro N, Ohno K. Verapamil protects against cartilage degradation in osteoarthritis by inhibiting Wnt/ β -catenin signaling. *PLoS One*, 9: e92699, 2014.
179. Kobayashi M, Ohno T, Ihara K, Murai A, Kumazawa M, Hoshino H, Iwanaga K, Iwai H, Hamana Y, Ito M, Ohno K, Horio F. Searching for genomic region of high-fat diet-induced type 2 diabetes in mouse chromosome 2 by analysis of congenic strains. *PLoS One*, 9: e96271, 2014.
180. Yamashita Y*, Matsuura T*, Kurosaki T, Amakusa Y, Kinoshita M, Ibi T, Sahashi K, Ohno K. LDB3 splicing abnormalities are specific to skeletal muscles of patients with myotonic dystrophy type 1 and alter its PKC binding affinity. *Neurobiol Dis*, 69: 200-205, 2014.
181. Asai N, Ohkawara B, Ito M, Masuda A, Ishiguro N, Ohno K. LRP4 induces extracellular matrix productions and facilitates chondrocyte differentiation. *Biochem Biophys Res Commun*, 451: 302-307, 2014.
182. Nasrin F, Rahman MA, Masuda A, Ohe K, Takeda J, Ohno K. HnRNP C, YB-1 and hnRNP L coordinately enhance skipping of human MUSK exon 10 to generate a Wnt-insensitive MuSK isoform. *Sci Rep*, 4: 6841, 2014.
183. Ohno K, Ohkawara B, Ito M, Engel AG. Molecular Genetics of Congenital Myasthenic Syndromes. *eLS*. John Wiley & Sons, Inc., Chichester, 2014.
184. Ohno K. Mutation analysis of a large cohort of GNE myopathy reveals a diverse array of GNE mutations affecting sialic acid biosynthesis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 85: 832, 2014.
185. Ohno K, Ito M, Kawakami Y, Ohtsuka K. Collagen Q is a key player for developing rational therapy for congenital myasthenia and for dissecting the mechanisms of anti-MuSK myasthenia gravis. *J Mol Neurosci*, 53: 359-361, 2014.
186. Noda M, Fujita K, Ohsawa I, Ito M, Ohno K. Multiple effects of molecular hydrogen and its distinct mechanism. *J Neurol Disord*, 2: 6, 2014.
187. Noda M, Ito M, Ohsawa I, Ohno K. Beneficial effects of hydrogen in the CNS and a new

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

- brain-stomach interaction. *Eur J Neurodegen Dis*, 3: 25-34, 2014.
188. 中本龍市 「ケースメソッドを用いたアクティブラーニング手法の実践」『社会とマネジメント』11, pp.59-72 (2014年1月)
189. 桑原里実, 上甲恭平, 酸化染料中間体 3 成分染色系での羊毛繊維の酸化重合染色挙動, 繊維学会誌 Vol.70, 248-253 (2014).
190. 坂田佳子, 今城美波, 上甲恭平, 羊毛繊維に対するヘマテインの染着機構, 日本繊維製品消費科学会誌 Vol.55, 766-771 (2014).
191. 上甲恭平, 山本奈絵子, ウォーターセットを利用した毛髪の新規ストレートパーマ施術法, 繊維学会誌 Vol.70, 288-293 (2014).
192. 井上尚子, 上甲恭平, 高橋勝六, 衣服の保温性に関わる布の吸湿に伴う温度上昇の動的解析, 家政学会誌, Vol.65, 575-585 (2014).
193. 上甲恭平, 桑原里実, ジュート繊維の酸化染料による簡易染色, 覚書会繊維染色研究所論文集 (葆光), 第 25 号. 39-48 (2014).
194. 上甲恭平, 山本奈絵子, ウォーターセットを利用した毛髪の新規ストレートパーマ施術法, 毛髪科学 (毛髪科学技術者協会), NO.114, 49-56 (2014).
195. 清水律子 松浦美聡 石間伏由紀 星野純子 宇佐美久枝 「外来化学療法を受けているがん患者の副作用とセルフケアがんと家族の比較」, 日本がん看護学会 平成 26 年
196. 野崎健太郎, 大学教養科目の環境学におけるアクティブ・ラーニングの効果. 相山女学園大学研究論集(自然科学篇), 45:119-126. (2014)
197. *Nagayama K, Yamazaki S, Yahiro Y, Matsumoto T: Estimation of the mechanical connection between apical stress fibers and the nucleus in vascular smooth muscle cells cultured on a substrate, *J Biomechanics* 47-6, 1422-1429 (2014)
198. 滝本成人 :医療から福祉分野まで全てを美しく快適に。相山女学園大学実用化研究拠点研究レポート 2015, pp.22-27 平成 26 年度
199. *T. Kasama, Y. Hasegawa, H. Kondo, T. Ozawa, N. Kaji, M. Tokeshi, and Y. Baba DEVELOPMENT OF IMMUNO-WALL DEVICES AND A MOBILE FLUORESCENCE READER FOR ON-SITE SAMPLE-TO-ANSWER IMMUNOASSAY. *Micro Total Analysis Systems* 2014, 935-937, 2014.
200. *S. Rahong, T. Yasui, T. Yanagida, K. Nagashima, M. Kanai, A. Klamchuen, G. Meng, Y. He, F. Zhuge, N. Kaji, T. Kawai & Y. Baba. Ultrafast and Wide Range Analysis of DNA Molecules Using Rigid Network Structure of Solid Nanowires. *Scientific Reports*, 4:5252, 2014.
201. 笠間敏博, 馬場嘉信 :ここまで進んだがんの診断 A 血中循環がん細胞の最新検出技術ライフライン 21 がんの先進医療, 14: 44-46, 2014.
202. *小野島大介, 馬場嘉信 :ここまで進んだがんの診断 血中マーカーによる診断と呼気診断の最前線 ライフライン 21 がんの先進医療, 15:46-48, 2014.
203. H. Honma, K. Takahashi, M. Fukuhara, M. Ishida, K. Sawada :Free-standing aluminum nanowire arrays for high transmission plasmonic color filters, *Micro Nano Lett.*, Vol. 9, Issue 12, pp. 891-895, Dec., 2014.
204. Kono, T. Sakurai, T. Hattori, K. Okumura, M. Ishida, K. Sawada :Label free bio image sensor for real time monitoring of potassium ion released from hippocampal slices, *Sens. Actuator B-Chem.*, Vol. 201, pp. 439-443, Oct. , 2014
205. Y. Murakami, K. Araki, R. Ohashi, H. Honma, N. Misawa, K. Takahashi, K. Sawada, M. Ishida :MEMS mixer as an example of a novel construction method of microfluidics by discrete microparts, *Sens. Actuator B-Chem.*, Vol. 194, pp. 528-533, Apr. , 2014.
206. *M. A. Matin, K. Ozaki, D. Akai, K. Sawada, M. Ishida :Correlation between residual stresses and bending in functional electroceramic-based MEMS actuator, *Comput. Mater. Sci.*, Vol. 85, pp. 253-258, Apr. , 2014.
207. *K. Sawada, H. Nakazawa, S. Takenaga, T. Hizawa, M. Futagawa, F. Dasai, T. Sakurai, K. Okumura, T. Hattori, M. Ishida :Multimodal Bioimage Sensor, *IEICE Trans. Fundam. Electron. Commun. Comput. Sci.*, Vol. E97A, No. 3, pp. 726-733, Mar., 2014.
208. *H. Murata, M. Futagawa, T. Kumazaki, M. Saigusa, M. Ishida, K. Sawada : Millimeter scale sensor array system for measuring the electrical conductivity distribution in soil, *Comput. Electron. Agric.*, Vol. 102, pp. 43-50, Mar., 2014.

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

209. *S. Takahashi, M. Futagawa, M. Ishida, K. Sawada : Directly amplified redox sensor for on-chip chemical analysis, *Jpn. J. Appl. Phys.*, Vol. 53, No. 3, pp. 036702(5pages), Mar., 2014.
210. *Fujishiro, S. Takahashi, K. Sawada, M. Ishida, T. Kawano : Flexible Neural Electrode Arrays With Switch-Matrix Based on a Planar Silicon Process *IEEE Electron Device Lett.*, Vol. 35, Issue 2, pp. 253-255, Feb., 2014.
211. J. J. M. Benavente, H. Mogami, T. Sakurai, K. Sawada : Evaluation of Silicon Nitride as a Substrate for Culture of PC12 Cells: An Interfacial Model for Functional Studies in Neurons, *PLoS One*, Vol. 9, Issue 2, pp. e90189(13pages), Feb., 2014.
212. *H. Nakazawa, R. Otake, M. Futagawa, F. Dasai, M. Ishida, K. Sawada : High-Sensitivity Charge-Transfer-Type pH Sensor with Quasi-Signal Removal Structure. *IEEE Trans. Electron Devices*, Vol.61, Issue 1, pp.136-140, Jan., 2014.
213. 國井修一 : 鉄棒の逆上がりを構成する技術的要素と身体組成。椋山女学園大学研究論集 45号、p.109~p.117、平成26年3月
214. 國井修一 : 鉄棒の逆上がりの成否に係る身体組成と学童期の運動経験。椋山女学園 大学教育学部紀要第7号、p.1~p.7、平成26年3月
215. 富安史陽, 平山高嗣, 間瀬健二, “Kalman-Filter 予測を用いた特徴点マッチングと Mean-Shift を組み合わせた粗密探索に基づく特徴点追跡”, 画像電子学会論文誌「ビジュアルコンピューティング論文」特集号, Vol. 43, No. 3, pp. 318-329, 2014.07
216. 高植幸子、林智世: 切迫性尿失禁をもつ外来患者のためのコーチングを用いた自己管理指導プログラムの短期的評価。日本看護技術学会誌 平成26年1月 p.40~p.49 平成26年
217. Hoshino, Y. : Strategy Goals, Financial and Nonfinancial Measures, Performance Evaluation in Japanese Manufacturing Industries, *The Journal of Management Accounting*, Japan Supplement 2, March, pp.121-138, 2014.
218. Ohguchi K, Iinuma M, Nozawa Y, Ito M. Nobiletin, a polymethoxylated flavone from citrus peels, induces differentiation of normal human epidermal keratinocytes. *J Med Plant Res.* 8, 1060-1064 (2014)

【2013年度】

219. 佐藤晶子, 太田美智男, 石原由華. 病棟の輸液製剤調製環境に関する調査—安全な調製のために—。医療の質・安全学会誌;8:37-40, 2013.
220. 佐藤晶子, 柴田綾子, 太田美智男, 石原由華. 病棟における輸液製剤調製環境の物品整備に関する研究. 椋山女学園大学 看護学研究;5:21-27, 2013.
221. 續順子、三田有紀子 : 東海地域の年中行事食の現状、椋山女学園大学研究論集、44(P.79-88)、2013.
222. Aoyama D, Hashimoto N, Sakamoto K, Kohnoh T, Kusunose M, Kimura M, Ogata R, Imaizumi K, Kawabe T, Hasegawa Y., Involvement of TGF β -induced phosphorylation of the PTEN C-terminus on TGF β -induced acquisition of malignant phenotypes in lung cancer cells. *PLoS One*. Nov 22;8(11):e81133, 2013.
223. *Enokibori Y., Ito Y., Ikeda K., Suzuki A., Shimakami Y., Kawabe T., Mase K., Respiratory Volume Estimation by a Stretchable Textile Sensor. *Advances in Science and Technology* 80: 136-41, 2013.
224. Ohno T, Okamoto M, Hara T, Hashimoto N, Imaizumi K, Matsushima M, Nishimura M, Shimokata K, Hasegawa Y, Kawabe T., Detection of loci for allergic asthma using SMXA recombinant inbred strains of mice. *Immunogenetics*. Jan;65(1):17-24, 2013.
225. Hashimoto I, Imaizumi K, Hashimoto N, Furukawa H, Noda Y, Kawabe T, Honda T, Ogawa T, Matsuo M, Imai N, Ito S, Sato M, Kondo M, Shimokata K, Hasegawa Y., An aqueous fraction of *Sauropus androgynus* might be responsible for bronchiolitis obliterans. *Respirology*. Feb;18(2):340-7, 2013.
226. Naito T, Arayanarakool R, Gac SL, Yasui T, Kaji N, Tokeshi M, van den Berg A and Baba Y. Temperature driven self-actuated microchamber sealing system for highly integrated microfluidic devices. *Lab on a Chip*, 13, 452-458, 2013.
227. *Abe K, Hashimoto Y, Yatsushiro S, Yamamura S, Mika Bando, Yuka Hiroshima, Jun-ichi Kido, Masato Tanaka, Yasuo Shinohara, Ooie T, Baba Y., and Kataoka M. Simultaneous immunoassay analysis of plasma IL-6 and TNF- α on a microchip”. *PLoS One*, 8, e53620, 2013.
228. Yasuia T, Rahong S, Motoyama K, Yanagida T, Wu Q, Kaji N, Kanai M, Doi K, Nagashima K, Tokeshi M,

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

- Taniguchi M, Kawano S, Kawai T, and Baba Y. DNA Manipulation and Separation in Sub-Lithographic Scale Nanowire Array. ACS Nano, 7, 3029–3035, 2013.
229. Hirano K, Yamamoto Y, Ishido T, Murase N, Ichikawa M, Yoshikawa K, Baba Y and Itoh T. Plasmonic imaging of Brownian motion of single DNA molecules spontaneously binding to Ag nanoparticles. Nano Lett., 13, 1877–1882, 2013.
230. *K. Takahashi, H. Oyama, N. Misawa, K. Okumura, M. Ishida, K. Sawada : Surface stress sensor using MEMS-based Fabry-Perot interferometer for label-free biosensing, Sens. Actuator B-Chem., Vol.188, pp.393–399, Nov., 2013.
231. *M. Futagawa, D. Suzuki, R. Otake, F. Dasai, M. Ishida, K. Sawada : Fabrication of a 128 × 128 Pixels Charge Transfer Type Hydrogen Ion Image Sensor. IEEE Trans. Electron Devices, Vol. 60, Issue 8, pp. 2634–2639, Jul., 2013.
232. *H. Nakazawa, K. Yamasaki, T. Toyofuku, I. Akita, M. Ishida, K. Sawada : Improvement of the Detection Accuracy and Detection Limit of a Filter-less Fluorescence Detector, Appl. Phys. Express, Vol.6, No.7, pp.077001–04, Jul., 2013.
233. *K. Yamasaki, H. Nakazawa, N. Misawa, M. Ishida, K. Sawada : Multicolor fluorescence detection for single nucleotide polymorphism genotyping using a filter-less fluorescence detector, Appl. Phys. Lett. , Vol. 102, pp. 233701–04, Jun., 2013.
234. *H. Nakazawa, M. Ishida, K. Sawada : Multimodal bio-image sensor for real-time proton and fluorescence imaging, Sens. Actuator B-Chem. , Vol. 180, pp. 14–20, Apr., 2013.
235. *C. F. Werner, S. Takenaga, H. Taki, K. Sawada, M. J. Schoning : Comparison of label-free ACh-imaging sensors based on CCD and LAPS, Sens. Actuator B-Chem., Vol. 177, pp. 745–752, 2013.
236. *H. Suzuki, D. Kuroyanagi, D. K. Asano, M. Komatsu, Y. Takeshita, K. Sawada, M. Futagawa, H. Nose, Y. Fuwa : Construction of a Sensor Network to Forecast Landslide Disasters, Wired/Wireless Internet Communication, Vol. 7889, pp.180–191, 2013.

<図書>

1. 小野島大介、笠間敏博、馬場嘉信 : ラブオンチップの最前線. CSJ カレントレビュー24 化学で医療・診断・創薬の革新を目指す. 化学同人、2016
2. 馬場嘉信、谷口正輝、川合知二 : 次世代 DNA シークエンサーの開発. CSJ カレントレビュー23 先端計測: 研究を支える機器開発. 化学同人, 2016, pp. 125–131.
3. 馬場嘉信 : DDS とナノテクノロジーがもたらす超スマート社会、DDS, 2017, 32 in press.
4. 中本龍市 「书评: 田中英式著 (2013) : 《直接投資和技术转移的机制: 台湾的社会能力与二次转移》」『日本当代中国研究 2014』第 265–269 页. (2015/3)
5. 中本龍市 「おもてなしの意味的価値: 日本のサービスのガラパゴス化を防げ」中部経済新聞 (2015/3/26)
6. 上甲恭平, 分担執筆: 羊毛の構造と物性 株式会社繊維社 (2015).
7. 上甲恭平, 分担執筆: 衣服の百科事典 丸善株式会社 (2015).
8. 原 佑介, 松本健郎, 上野直人: 牽引する—組織移動による力の生成と形態形成 (特集: 多細胞社会が形をつくる, 器官を生み出す), 実験医学 33-3, 434–439 (2015)
9. 長山和亮, 松本健郎 : 組織再生に向けた細胞のメカトランスダクションの理解とその制御, 日本薬学会誌「ファルマシア」 51-11, 1066–1068 (2015)
10. 松本健郎 : 機械工学の新しい潮流: バイオメカニクス, 日本ばね学会会報 No.530, 4633–4634 (2015)
11. Matsumoto T, Sugita S, Yaguchi T: Chapter 4. Blood Vessel, Springer Series in Biomaterials Science and Engineering: Advances in Metallic Biomaterials: Tissues, Materials and Biological Reactions (Niinomi M, Narushima T, Nakai M, eds.), Springer, 71–98 (2015)
12. *松本健郎 : 第 20 章「動脈硬化のバイオメカニクス: 生理学/メカニクス/診断」, メカノバイロジ—, 曾我部正博編, 化学同人, 243–250 (2015)
13. 川部 勤 『呼吸』エッセンシャルズ; 呼吸疾患のピットフォール 肺酸素中毒症について, 169–173, 2015. 一般社団法人 呼吸研究

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

14. 川部 勤 担当部分タイトル: 第 14 章 II. O2 療法 加温・加湿 酸素療法の危険性について(含酸素中毒)、p101-105 監修:相馬一玄、岡元和文、呼吸管理 Q&A 研修医からの質問 331、第 3 版、p386、医学書院 平成 26(2014)年
15. 星野優太. (2015). <書評>伊藤和憲『BSC による戦略の策定と実行—事例で見るインタンジブルズ のマネジメントと統合報告の管理会計の貢献—』(同文館出版)、2014 年発行、pp.114-115.
16. 中本龍市 「組織論から見たアライアンスマネジメント」元橋一之編『アライアンスマネジメント』 pp.164-189 白桃書房(2014 年 4 月)
17. 中本龍市 「“Keiretsu”から見た医薬品産業の構造: バイオクラスター研究への土台として」『ビジネスインサイト』pp.9-13 現代経営学研究所
18. 中本龍市 「産業クラスター間競争の時代へ: 新興国から学ぶ育成戦略」中部経済新聞(2014/5/22)
19. 中本龍市 「人脈の科学による逆説的発見: 理想的な人脈の形とは」中部経済新聞(2014/11/5)
20. 中本龍市 「経営学のトリセツ: 逆説的な事例・理論から学ぶ」中部経済新聞(2014/11/25)
21. 伊藤信吾・長内厚・神吉直人・中本龍市: 「ECFA 体制下の日台ビジネス・アライアンス」『台湾エレクトロニクス産業のものづくり』pp.215-233 白桃書房(2014 年 5 月)
22. 野崎健太郎、身近な水の環境科学(実習・測定編) —自然の仕組みを調べるために—。日本陸水学会東海支部会(編集)、181 pp.,朝倉書店、2014 年 6 月 24 日発行。
23. 松本健郎, 原佑介, 上野直人: 【特集記事: プロジェクトへの道】「マイクロからマクロへ階層を超える秩序形成のロジック」の紹介, アフリカツメガエル原腸形成に力が果たす役割: 組織移動が生み出す力が支える生物の形づくり, 日本数理生物学会ニュースレター No.73, 16-19 (2014)
24. 川部 勤. 第 13 章 呼吸器系、編集: 岩谷良則、標準臨床検査学 基礎医学—人体の構造と機能、第 1 版 医学書院 265-284、2013.

<学会発表>

(一部抜粋)

【2016-2017 年】

1. Nakamoto R, Takai K, Noguchi H and CHEN Howard C, How does New Institutional Legitimacy Affect Organizations' Selection Pattern for Professionals? : The Case of Taiwan's Newly-Enacted Law of Patent Attorneys since 2008 the 2016 Management Theory and Practice Conference(2016/4/2-3)
2. Atsumi K, Matsushima M, Ogiso H, Ogasawara N, Ochi H, Kusatsugu Y, Oyabu S, Kawabe T. Involvement of CD40 on immune responses against immune complex. *Protein Island in Matsuyama*, Ehime, Japan September 16, 2016. Nanka Memorial Hall (Japan)
3. Atsumi K, Matsushima M, Ogiso H, Ochi H, Kusatsugu Y, Oyabu S, Ogasawara N, Takemura K, and Kawabe T. Involvement of CD40 on Immune Cells in Response to Immune Complexes. *ICI 2016*, Merborune, Australia, August 26, 2016. Melbourne Convention and Exhibition Centre (Australia)
4. Ochi H, Matsushima M, Koderia Y, Kusatsugu Y, Atsumi K, Oyabu S, Ogasawara N, Takemura K, Kawabe T. Involvement of CD40 in the Expression of Bcl6. *ICI 2016*, Merborune, Australia, August 26, 2016. Melbourne Convention and Exhibition Centre (Australia)
5. Matsushima M, Kusatsugu Y, Oyabu S, Ochi H, Atsumi K, Ogasawara N, Takemura K, Kawabe T. Involvement of Caveolin-1 in Quercetin-Induced Nrf2 Activation. *ICI 2016*, Merborune, Australia, August 24, 2016. Melbourne Convention and Exhibition Centre (Australia)
6. Kusatsugu Y, Matsushima M, Oyabu S, Ochi H, Atsumi K, Ogasawara N, Takemura K, Kawabe T. Critical Role of Selective Autophagy Adaptor Protein p62 in Quercetin-Induced Nrf2 Activation. *ICI 2016*, Merborune, Australia, August 23, 2016. Melbourne Convention and Exhibition Centre (Australia)
7. Oyabu S, Matsushima M, Omura A, Ogasawara N, Ochi H, Kusatsugu Y, Atsumi K, Takemura K, and Kawabe T. Quercetin Suppressed Imiquimod-Induced Activation of Alveolar Macrophages. *ICI 2016*, Merborune, Australia, August 23, 2016. Melbourne Convention and Exhibition Centre (Australia)
8. Kawaoka H, Yamada T, Matsushima M, Kawabe T, Yoshihiro Hasegawa, Mitsuhiro Shikida. Detection of kinetic heartbeat signals from airflow at mouth by catheter flow sensor with temperature compensation. *Tech. Dig. of IEEE Micro Electro Mechanical Systems Conference*, Shanghai, China, Jan. (2016), pp.359-362.

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

9. 大藪沙也果、松島充代子、草次裕人、小笠原名奈子、武村和哉、越智 悠、渥美和子、川部 勤 . 生体防御機構の誘導を指標とした有害物質の評価法の探索. 第 11 回臨床検査学教育学会学術大会, 2016. 9.1 (2016. 8.31-9.2) 神戸常磐大学(兵庫県)
10. 松島充代子、川部 勤 . 症状発現の推測を目論む血清 IgE を用いた I 型アレルギー検査法の検討. 第 65 回日本アレルギー学会学術大会, 2016. 6. 19 (2016.6.17-19) 東京国際フォーラム(東京都)
11. 谷畑壮磨、山本良平、山本 敦、越智 悠、草次裕人、松島充代子、川部 勤 . 呼吸を使った非侵襲的 TDM—呼吸エアロゾルの構造. 第 33 回日本 TDM 学会・学術大会, 2016.5.28 (2016.5.28-29) 栃木県総合文化センター(栃木県)
12. *石原由華, 宇佐美久枝, 社本生衣, 太田美智男. 清拭タオルにおける *Bacillus cereus* の汚染状況ならびに *B. cereus* 芽胞除去対策について. 第 31 回日本環境感染学会総会・学術集会 2016 年 2 月.
13. *石原由華, 宇佐美久枝, 社本生衣, 太田美智男. ディスポーザブル手袋ならびにヒトの手掌への各種細菌の付着について. 第 31 回日本環境感染学会総会・学術集会 2016 年 2 月.
14. *石原由華, 宇佐美久枝, 太田美智男 : 健常者における *Bacillus cereus* の皮膚汚染. 第 32 回日本環境感染学会総会・学術集会 2017 年 2 月 24 日、神戸
15. *石原由華, 宇佐美久枝, 太田美智男 : ディスポーザブル手袋の着脱時の手 への *Bacillus cereus* 汚染第 32 回日本環境感染学会総会・学術集会 2017 年 2 月 24 日、神戸
16. 石原由華、岡本陽, 太田美智男 : 健常者の肺炎球菌保菌ならびにその血清型と保菌者の背景. 第 91 回日本感染症学会総会 2017 年 4 月 7 日、東京
17. 石原由華, 太田美智男、岡本陽 : *Bacillus cereus* の有機酸感受性-食中毒予防に向けて. 第 91 回日本感染症学会総会 2017 年 4 月 7 日、東京
18. 松本健郎 : 生体組織内力分布を細胞の寸法レベルで明らかにする, 基生研研究会『物理学は生物現象の謎を解けるか』(2016/1/5-6, 岡崎)
19. 滝本成人 医療測定器のデザイン開発、日本デザイン学会第 3 支部会研究発表、平成 27 年度 (2016.3.21)
20. 古鷹 佳枝、大野千秋、松下まどか、村本あき子、津下一代 : 若年女性の身体特性と生活習慣および食事摂取状況について。愛知県公衆衛生研究会 愛知 2016 年 1 月
21. Iwatsuki A, Hirayama T, Morita J, Mase K, "Skilled Gaze Behaviors Extraction Based on Dependency Analysis of Gaze Patterns on Video Scenes", ACM Symposium on Eye Tracking Research and Applications, Charleston, SC, US, 2016.3.
22. *榎堀優, 林千尋, 間瀬健二, "圧力布センサの褥瘡ケア応用", 第 1 回 e-textile / e-garment 研究会, 2016. 1.
23. *林千尋, 原健翔, 榎堀優, 間瀬健二, "布圧力センサを用いた睡眠時の姿勢分類", CVIM・PRMU・MVE・SIG-MR 合同研究会, 2016. 1.
24. *間瀬健二、ウェアラブルセンシングとヒューマンインタフェース、センシング技術コンソーシアム第 14 回講演会、ウインクあいち、2016.5.27(招待講演)
25. 大口健司、鈴木千夏、南谷優奈、安田侑以、尾崎理恵 : 健常若年女性におけるたんぱく糖化最終生成物の蓄積に影響を与える因子の検討. 第 71 回日本栄養・食糧学会大会(沖縄)2016 年 5 月 19-21 日
26. 三田有紀子、平野利沙、大島千穂、續順子 : 若年女性における身体活動量と尿中微量ミネラル排泄量との関連性、第 70 回日本栄養・食糧学会大会、2016.
27. 中島正夫、大島千穂、續順子、三田有紀子 : 女子大学生の「痩せ志向」に関する量的研究、第 75 回日本公衆衛生学会総会、2016.

【2015 年】

28. Imaeda K, Shibata S, Matsushima M, Kawabe T, Shikida M. Responsible time shorting of flexible thermal flow sensor for medical applications. *Proceedings of IEEE Sensors 2015*, Busan, Korea Nov. (2015), pp. 283-286.
29. Kawaoka H, Yamada T, Matsushima M, Kawabe T, Hasegawa Y, Shikida M. Extraction of heartbeat signal from airflow at mouth by flow sensor. *Proceedings of IEEE Sensors 2015*, Busan, Korea Nov. (2015), pp. 279-282.
30. Kawaoka H, Yamada T, Matsushima M, Kawabe T, Shikida M. Detection of both heartbeat and respiration signals from airflow at mouth using catheter flow sensor. *Technical digest of The 18th*

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

- International Conference on Solid-State Sensors and Actuators*, Anchorage, Alaska, June, (2015), pp. 1755–1758.
31. Harada N, Ono R, Matsushima M, Kawabe T, Shikida M. Basket forceps with flow sensor for evaluating breathing characteristics in small airway. *Technical digest of The 18th International Conference on Solid-State Sensors and Actuators*, Anchorage, Alaska, June, (2015), pp. 1743–1746.
 32. 大竹麻美, 加藤綾子, 村本あきこ, 津下一代: 若年肥満男性を対象とした生活習慣介入効果: 運動・食習慣変化とメタボ関連検査値との関連。第 36 回日本肥満学会 愛知 2015 年 10 月
 33. 中村真弓, 三浦康平, 栄口由香里, 村本あきこ, 津下一代: 口腔保健からみた生活習慣病健診と体力データの現状について。第 61 回東海公衆衛生学会学術大会 岐阜 2015 年 7 月
 34. 水野智子, 杉田由加里, 津下一代: 自治体における生活習慣病予防の保健指導実施者のスキル向上に向けた取り組み。第 74 回日本公衆衛生学会総会 長崎 2015 年 11 月
 35. *吉見立也, 川畑慎一郎, 奥野海良人, 三河隆太, 田中耕一, 滝川修: AIMS: 親和性化合物イメージング質量分析スクリーニングシステム。第 38 回日本分子生物学会年会。第 88 回日本生化学会大会・合同大会、2015 年 12 月 3 日(ポスター発表)、12 月 4 日、神戸
 36. *澤田和明, 奥野海良人, 滝川修, 奥村弘一, 服部敏明: マイクロバイオ化学センサによる健康管理。日本機械学会第 7 回マイクロ・ナノ工学シンポジウム、2015 年 10 月 30 日、新潟
 37. 奥野海良人, 三河隆太, 吉見立也, 滝川修: マウスにおけるトリプトファン摂取が神経保護物質キヌレン酸および神経毒キノリン酸の脳内および血液レベルに及ぼす影響。日本アミノ酸学会第 9 回学術大会(JSAAS2011)、2015 年 10 月 24 日、彦根
 38. 三河隆太, 奥野海良人, 吉見立也, 滝川修: ヒト血清中のアミロイド β 分解活性の性状解析。第 38 回日本基礎老化学会大会、2015 年 6 月 14 日、横浜
 39. Okuno A, Yoshimi T, Okumura K, Sawada K, Takikawa O.: Development of High-speed and Super Sensitive Device for Detection of Amyloid- β Peptide Using an Ion Image Sensor. 26th IEEE International Symposium on Micro-NanoMechatronics and Human Science in 2015, Nov. 23–25, 2015, Nagoya, Japan
 40. Okuno A, Yoshimi T, Mikawa R, Takikawa O.: Trp supplementation decreases KYNA/QA ratio in the mouse brain. 2015 ISTRY Conference, November 16, 2015, Grand Rapids, USA.
 41. Nakamoto R and Howard C.,「産業群聚発展: 研發人材轉職前後網路構造與效應」Asia Aom Hong Kong conference(Taiwan AoM Joint conference)・香港中文大学(2015/6/24)
 42. 広瀬会里, 生田美智子, 片岡 純: 終末期がん患者の退院支援における病棟看護師の困難感について。第 35 回日本看護科学学会学術集会, 広島市, 日本看護科学学会学術集会講演集 35 回, 481, 平成 27 年 11 月
 43. Matsumoto T: Mechanical heterogeneity in the aortic wall: from macroscopic to microscopic viewpoint, Joint meeting of 15th International Congress of Biorheology and 8th International Conference on Clinical Hemorheology (2015/5/24–28, Seoul, Korea) 【Plenary Lecture】
 44. Matsumoto T, Uno Y, Iijima S, Moriyama Y, Sugita S, Nagayama K, Matsumoto A: Microscopic heterogeneity in the aortic wall: Correlation between mechanical environment and protein expression, Summer Biomechanics, Bioengineering and Biotransport Conference (2015/6/17–20, Snowbird, UT, USA)
 45. *松本健郎: 動脈硬化血管の力学特性—本当に「硬化」しているのか?, 第 47 回日本動脈硬化学会学術集会 (2015/7/10, 仙台) 【Invited symposiast】
 46. Matsumoto T, Sugita S, Shirono T, Iijima S, Nagayama K, Matsumoto A: Dorsal-ventral difference in biomechanical and biochemical properties in the rabbit thoracic aortas, 25th Congress of the International Society of Biomechanics (2015/7/12–16, Glasgow, UK)
 47. *Matsumoto T, Uno Y, Sugita S, Nagayama K: Heterogeneity in the mechanical environment of elastic laminae in porcine thoracic aortas, International Conference on Advanced Technology in Experimental Mechanics (ATEM' 15) (2015/10/4–8, Toyohashi, Japan)
 48. Nagai D, Nishiboria M, Itoha T, Kawabe T, Sato K, Shin W. Ppm level methane detection using micro-thermoelectric gas sensors with Pd/Al₂O₃ combustion catalyst films. *Sensors and Actuators B: Chemical* Jan; 206, 488–494, 2015.
 49. 河岡秀宜, 山田貴之, 松島充代子, 川部 勤, 長谷川義大, 式田光宏. 呼吸心拍検出を目的とした温度補償機能付 MEMS 流量センサの開発。第 38 回日本生体医工学会中国四国支部大会, (広島

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

- 市立大学, 2015.11.28), p.37
50. 原田直明、小野良太、松島充代子、川部 勤、長谷川義大、式田光宏. 呼吸器系疾患の精密診断を目的としたバスケット鉗子実装型 MEMS センサの開発. 第 38 回日本生体医工学会中国四国支部大会, (広島市立大学, 2015.11.28), p.33
 51. 安藤栄充, 川越寛之, 山中真仁, 松島充代子, 森 健策, 川部 勤, 西澤典彦. 多波長帯 OCT イメージングによるラット肺組織の 3 次元解析. 日本光学会年次学術講演会 Optics & Photonics Japan 2015 2015.10.29 (2015.10.28-30) 筑波大学東京キャンパス文京校舎(東京)
 52. 原田直明、小野良太、松島充代子、川部 勤、長谷川義大、式田光宏. 気道内固定機能付き MEMS 流量センサの開発. 日本機械学会マイクロ・ナノ工学部門, 第 7 回 マイクロ・ナノ工学シンポジウム, (新潟, 2015.10.28-30), 29pm3-PN-045
 53. 河岡秀宜、山田貴之、松島充代子、川部 勤、長谷川義大、式田光宏. MEMS カテーテル型流量センサを用いた呼吸心拍機能検出. 日本機械学会マイクロ・ナノ工学部門, 第 7 回 マイクロ・ナノ工学シンポジウム, (新潟, 2015.10.28-30), 28pm3-E-3
 54. 草次裕人、松島充代子、小木曾寛希、大村 綾、越智 悠、黒澤慎也、大崎理恵、川部 勤. ガイダンス付スパイロメーターを用いた検査法の評価. 第 10 回臨床検査学教育学会学術大会, 2015. 8.20 (2015. 8.19-20) 信州大学医学部地域保健推進センター他(長野県)
 55. 越智 悠、松島充代子、小木曾寛希、大村 綾、草次裕人、日置清香、山本良平、井上嘉則、山本敦、川部 勤. 呼吸を用いた非侵襲的 TDM 法の探索. 第 10 回臨床検査学教育学会学術大会, 2015. 8.20 (2015. 8.19-20) 信州大学医学部地域保健推進センター他(長野県)
 56. 津田孝雄、大桑哲男、伊藤宏、飯塚陽子、塩谷俊人、平尾栄二 ヒト皮膚ガスをを用いた血糖モニターへのアプローチ 日本分析化学会第64年会 (於:九州大学) 2015年9月9日
 57. 藤巻大樹、大桑哲男、伊藤宏、飯塚陽子、塩谷俊人、平尾栄二、津田孝雄 生体内代謝状態を皮膚ガス成分から推定 日本分析化学会第64年会 2015年9月11日
 58. 西村涼、大桑哲男、伊藤宏、飯塚陽子、塩谷俊人、平尾栄二、津田孝雄 耐糖能異常ラットにおける血漿および組織中尿酸濃度 日本分析化学会第64年会 (於:九州大学) 2015年9月11日
 59. Tsushita K. :Strategy, actions and management of health care services in Aichi Pref. Japan. Healthy Ageing in Korea Forum South Korea 2015年11月
 60. Tsushita K.: Health Promotion and Lifestyle intervention program focused on metabolic syndrome in Japan. International Conference of Health Promotion and Smoking Prevention 台湾 2015年11月
 61. 松下まどか、加藤綾子、村本あき子、津下一代 :特定健診問診票による生活習慣変化と体重減少の関連. 第 36 回日本肥満学会学術集会 愛知 2015年10月
 62. 松下まどか、加藤綾子、村本あき子、津下一代 :内臓脂肪面積の減少及びメタボ関連検査値の改善には運動・食習慣両面の改善が必要である. 第 3 回デュアルインピーダンス研究会 京都 2015年9月
 63. 中村誉、村本あき子、津下一代 :カリモク健康保険組合におけるデータヘルス計画の取り組み(ポスター). 第 74 回日本公衆衛生学会総会 長崎 2015年11月
 64. Hoshino Y. : Effect of IFRS Adoption on Corporate Strategy and Performance Measurement: Empirical Evidence of Japanese Manufacturing Companies, 単著, 27th Asian-Pacific Conference on International Accounting Issues, Oct. 31- Nov. 5, 2015 Gold Coast, Australia (Bond Business School Bond University).
 65. Hara K, Mase K, "Hough-based Action Detection with Time-warped Voting", 3rd Asian Conference on Pattern Recognition (ACPR), Nov. 3-6, 2015.
 66. *Enokibori Y, Hayashi T, and Mase K, "A Study of Intermittent Adjustment to Resist Sensor Displacement of Smart Garment using Posture-stable Daily Action," Adjunct Proceedings of the 2015 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing and the 2015 ACM International Symposium on Wearable Computers (Ubicomp2015/ISWC2015), Sep. 7-11, 2015.
 67. 大島千穂、中島正夫、三田有紀子、續順子 :女子児童・生徒・学生の食行動および食意識分析、日本調理科学会平成 27 年度大会、2015.
 68. 三田有紀子、大島千穂、續順子 :妊娠・授乳期における栄養素摂取量に関する実態調査、第 62 回日本栄養改善学会学術総会、2015.
 69. 榎堀優、森祐馬、間瀬健二, "音声通知型姿勢維持補助システムの日常利用を想定した長時間・繰り返し利用における性能評価", 第 46 回 UBI 研究会, 2015. 5.

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

70. *榎堀優, 林大雅, 間瀬健二, “布センサによる肘関節角度推定における日常生活姿勢を用いたズレ補正手法の検討”, マルチメディア, 分散, 協調とモバイルシンポジウム 2015 (DICOMO2015)集会, 2015. 7.
71. *榎堀優, 間瀬健二, “ベットシート型布圧力センサによる体圧分布測定と褥瘡予防応用”, 日本機械学会第 7 回マイクロ・ナノ工学シンポジウム講演論文集 2015. 10.
72. 間瀬健二, “ライフログに基づく健康長寿力の科学”, K-フォーラム, 高山市, 岐阜県, 2015.8.(招待講演)
73. 間瀬健二, “個人ライフログを用いたe-コーチング”, 平成 27 年度電気・電子・情報関係学会東海支部連合大会, 名工大, 名古屋市, 2015.9.(招待講演)
74. *Mase K, “e-Coaching: Ubiquitous and Wearable Sensing and Life-logging for Living Support and Empowerment”, University of British Columbia, Vancouver, Canada, 2015.11.(招待講演)

【2014 年】

75. Kayano M, Hirayama A, Washimi Y, Bundo M, Sakurai T, Tokuda H, Soga T, Niida S, Takikawa O. Blood biomarkers for Alzheimer’s disease revealed by capillary electrophoresis/mass spectrometry (CE/MS)-based metabolomics. Tenth Annual International Conference of the Metabolomics Society, June 25, 2014, Tsuruoka, Japan.
76. Antonio Coluccia, Giuseppe La Regina, Okuno A, Takikawa O, Romano Silvestri. New modulator of the tumoural immuno escape via Indoleamine 2,3-dioxygenase (IDO) inhibition. XXV CONGRESSO NAZIONALE DELLA SCI “SCI2014”, September 7, 2014, Rend CS, Italy.
77. *Okuno A, Yoshimi T, Okumura K, Sawada K, Takikawa O. Development of High-speed and Super Sensitive Device for Detection of Amyloid- β Peptide Using an Ion Image Sensor. IEEE International Symposium on Micro-NanoMechatronics and Human Science(MHS) 2014, November 10-12, 2014, Nagoya.
78. *Mikawa R, Okuno A, Takayanagi A, Okada K, Yoshimi T, Takikawa O. Characterization of Amyloid- β Degrading Activity in Human Serum. 日本基礎老化学会第 37 回大会、平成 26 年 6 月 26 日、東浦。
79. *滝川修、吉見立也 イメージング質量分析の最前線:創薬と生命科学への応用. 第 87 回生化学会大会フォーラム 4F04、2014 年 10 月 18 日、京都。
80. 三河隆太、奥野海良人、高柳亜紀子、吉見立也、滝川修 ヒト血清中のアミロイド β 分解活性の同定 第 87 回日本生化学会大会、平成 26 年 10 月 18 日、京都
81. *奥野海良人、滝川修 他。イオンイメージセンサを用いたアルツハイマー病原因物質の高感度測定 装置の開発 新技術説明会 中部地区 医療・バイオ系シーズ発表会、平成 26 年 12 月 10 日、名古屋。
82. Yamamoto A., Hioki S., Tanada C., Miwa T., Inoue Y., Yamamoto R., Matsushima M. and Kawabe T. Design and development of a suitable adsorbent to capture theophylline for non-invasive therapeutic drug monitoring with exhaled breath. *Anal. Methods*, 2015, 7, 423-427 14 Nov 2014.
83. Takashima K, Matsushima M, Hashimoto K, Nose H, Sato M, Hashimoto N, Hasegawa Y, Kawabe T. Protective effects of intratracheally administered quercetin on lipopolysaccharide-induced acute lung injury. *Respir Res*. 2014 Nov 21;15(1):150 PMID: 25413579
84. Shikida M, Yoshikawa K, Matsuyama T, Yamazaki Y, Matsushima M, Kawabe T. Catheter flow sensor with temperature compensation for tracheal intubation tube system. *Sensors and Actuators A: Physical*. [0924-4247] Aug; 215:155-160, 2014.
85. Shiga M, Matsushima M, Kusatsugu Y, Ogasawara N, Takemura K, Kodera Y, Oomura A, Ogiso H, Kawabe T. Inhibitory action of mast cell degranulation by chrysin. *The 24th Congress of Interasma Japan / North Asia*, 2014.7.18 ウィンクあいち
86. 武田直也、伊藤 理、指尾豊和、平松哲夫、木村智樹、大林浩幸、馬場研二、若原恵子、若山尚士、今泉和良、川部 勤、長谷川好規 呼吸器内科医を対象とした喘息治療ステップダウンの実態調査 2014 年 4 月号(Vol.21 No.4) アレルギー・免疫 平成 26(2014)年 3 月 15 日
87. Iida Y, Yamazaki T, Kawabe T, Usui A, Yamada S. Postoperative muscle proteolysis affects systemic muscle weakness in patients undergoing cardiac surgery. *Int J Cardiol*. Apr 1;172(3):595-7, 2014.
88. 石原由華、太田美智男. 咽頭ぬぐい液から PCR による肺炎球菌検出および莢膜型決定法の検討. 第 88 回日本感染症学会総会・学術集会 2014, 6 月.

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

89. *石原由華, 社本生衣, 太田美智男. リネン類に汚染した細菌芽胞の洗浄について. 第1回日本医療安全学会学術総会 東京 2014, 9月.
90. 中本龍市「独法化後の国立大学法人による弁理士選択: 選択傾向と評価能力の学習プロセス」紫苑研究会 愛知学院大学(2014/1/25)
91. 中本龍市「新竹サイエンスパークにおける人材のダイナミズム: ナショナルイノベーションシステムの視点から」紫苑研究会 愛知学院大学(2014/4/26)
92. Nakamoto R., Takai, K., and Noguchi, H. "How does an organization without ability to evaluate partners choose its partners? : The analysis of national universities in Japan after 2004," the Proceedings of the Association of Japanese Business Studies (2014年6月)
93. Wakabayashi N, Yamada J, Yamashita M and Nakamoto R, "Evolution of Interfirm Alliance Networks and Revival of the Japanese Film Industry: Power of Film Production Consortium," IFSAM World Congress Meiji University, Tokyo, JAPAN (2014/9/2)
94. Nakamoto R, Takai K, and Noguchi H, "How universities choose professionals whom they dance with? An analysis of patterns of employing patent attorneys in the age of business-academia collaboration," IFSAM World Congress Meiji University, Tokyo, JAPAN (2014/9/2)
95. Takai K, Nakamoto R, Hamada T, Chen H-C, Osanai A and Noguchi H, "How does EMS in emerging countries expand its business from OEM to OBM? : A case of Foxconn's strategy using patent analysis," IFSAM World Congress Meiji University, Tokyo, JAPAN (2014/9/3)
96. Ueda Y, Yanagi J, Yamada J and Nakamoto R, "The effects of usage of multiple translations of "entrepreneurship" on entrepreneurial research -The citation networks analysis in Japan between 1910-2012" IFSAM World Congress Meiji University, Tokyo, JAPAN (2014/9/3)
97. 中本龍市「ナショナルイノベーションシステムと研究者人材のダイナミクス: 台湾・新竹サイエンスパークを題材に」日本経営学会第88回全国大会 国士館大学(2014/9/6)
98. 中本龍市「国立大学はどのように専門職を選択するのか? : 急激な制度変化の下での評価能力構築」新潟経営研究会 新潟大学(2014/11/13)
99. 中本龍市「中華圏ドラマの制作者のネットワーク分析: 台湾トレンドドラマを対象として」紫苑研究会 愛知学院大学(2014/11/22)
100. 清水律子 松浦美聡 石間伏由紀 星野純子 宇佐美久枝 「外来化学療法を受けているがん患者の副作用とセルフケアががん患者と家族の比較」, 日本がん看護学会 平成26年
101. *松本健郎 : 血管力学から望む血管不全: 動脈硬化早期診断から動脈瘤破裂予測まで, 血管不全研究会第12回学術集会 (2014/4/13, 東京)【ランチョンセミナー, 招待講演】
102. Matsumoto T, Uno Y, Iijima S, Nakamura S, Yokota H, Nagayama K: Mechanical Analysis of Aortic Walls Considering Heterogeneity at a Cellular Level, The Seventh World Congress of Biomechanics (2014/7/, Boston, MA, USA)
103. Matsumoto T, Uno Y, Iijima S, Sugita S, Nagayama K: On Heterogeneity of the Mechanical Environment in the Aortic wall: Relation between Waviness of Elastic Lamina and Protein Expression, The Fourth Japan-Switzerland Workshop on Biomechanics (2014/9/1-4, Shima, Japan) 【Invited speaker】
104. Matsumoto T: On heterogeneity of mechanical environment of vascular walls at a cellular level, Human Biomechanics 2014 (2014/9/15-16, Pilsen, Czech Republic) 【Plenary lecturer】
105. Matsumoto T: Biomechanical analyses of Xenopus laevis embryo: Toward estimation of stress and strain distributions during morphogenesis, Morphologic International Symposium (the 62nd NIBB Conference "Force in Development") Morphologic & NIBB Symposium (2014/11/16-19, Okazaki, Japan) 【Invited speaker】
106. Matsumoto T: Biomechanical analysis of Xenopus laevis embryo during gastrulation, International Scientific Meeting on Biomechanics (ISMB) 2014 (2014/11/21-23, Taipei, Taiwan) 【Invited lecture】
107. Matsumoto T, Naito D, Sugita S, Tamura A, Hara Y, Nagayama K, Ueno N: Engineering Approaches toward Estimation of Stress and Strain Distributions in Xenopus Laevis Embryos, MBI-Japan Joint Symposium 2014 "The Mechanobiology of Development and Multicellular Dynamics" (2014/12/1-4, Singapore) 【Invited symposist】
108. 滝本成人 大学同好会での自助具制作の取り組み、日本デザイン学会第61回研究発表大会 平成26年度(2014.7.5)

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

109. 大曾基宣 村本あき子 作田一実 猪股奈美 申ウソク 後藤知代 佐藤一雄 近藤孝晴 太田美智男 津下一代: 水素ガス検知器により計測した呼気中水素ガスと疾患の有無及び生活習慣との関連について。第6回日本安定同位体・生体ガス医学応用学会大会, 東京, 2014/11/1
110. Hoshino Y :Health Care System in Japan: Improving Quality and Attempting Reform(邦訳:日本の高齢化社会と医療制度の課題),単著,平成24年1月15日,韓国南ソウル大学海外研修会,於広島国際青年会館(広島市)
111. Wang X, Muramatu Y, Hirayama T and Mase K, "Context-dependent Viewpoint Sequence Recommendation System for Multi-view Video", 2014 IEEE International Symposium on Multimedia (ISM2014), pp.195-202, 10-12 Dec. 2014
112. Hirayama T, Marutani T, Fels S, Mase K, "Analysis of Gaze Behavior while using a Multi-Viewpoint Video Viewer", 2014 Symposium on Eye Tracking Research and Applications (ETRA2014), pp.211-214, 2014.3.
113. Ohira T, Hirayama T, Usui S, Sato S and Mase K, "Top-down Visual Attention Computational Model Using Visual Feature Distribution of Search Target", Workshop on Attention Models in Robotics: Visual Systems for Better HRI (in conjunction with 9th ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction (HRI 2014)), Bielefeld, Deutschland, Mar. 3-6, 2014
114. 三田有紀子、東智代、大島千穂、續順子 :運動負荷が若年女性の尿中クロム排泄量に及ぼす影響、第68回日本栄養・食糧学会大会、2014.
115. *三田有紀子、大島千穂、續順子 :写真を用いた食事調査の個人内・個人間変動、第61回日本栄養改善学会学術総会、2014.
116. Mita Y, Tomikawa M, Natsume A, Oshima C, Tsudzuki J: Effects of stress on the urinary concentration of trace elements in Japanese young women, 12th Asian Congress of Nutrition, 2015.
117. *原沢優子, 高橋佳子, 榎堀優, 柳澤理子, 米田雅彦, 小松万喜子, 間瀬健二, 布圧力センサシートを用いた臥床時姿勢のモニタリング—高齢者と若者との体動数と体圧形状の比較—, 日本看護科学学会学術集会講演集, P2-5-22, 2014年11月
118. *高橋佳子, 原沢優子, 榎堀優, 柳澤理子, 米田雅彦, 小松万喜子, 間瀬健二, 褥瘡予防に関する布圧力センサシートを用いた臥床時の体位変換と体圧の関連 日本看護科学学会学術集会講演集, P2-5-21, 2014年11月
119. 大橋勇介, 榎堀優, 間瀬健二 . "歩行時の最大圧選択足圧データを用いた路面コンテキストの識別", 第44回 UBI 研究会, 沖縄県, 沖縄科学技術大学院大学, 2014.10.
- 【2013】
120. Nose H, Matsushima M, Oomura A, Mori K, Ogasawara N, Takemura K, Yamaguchi T, Kodera Y, Shiga M, Kawabe T. The effect of quercetin on the activated alveolar macrophages. ICI 2013, Italy Milan, Italy, 2013.
121. Matsushima M, Oomura A, Mori K, Ogasawara N, Takemura K, Nose H, Yamaguchi T, Kodera Y, Shiga M, Kawabe T. Difference in reaction patterns of M1 and M2 macrophages induced by quercetin. ICI 2013, Italy Milan, Italy, 2013.
122. Kodera Y, Matsushima M, Ogiso H, Ogasawara N, Takemura K, Nose H, Yamaguchi T, Shiga M, Kawabe T. Investigation on frequency of mutation in the gene segments of immunoglobulin in CD40 knockout mice. ICI 2013, Italy Milan, Italy, 2013.
123. Shiga M, Matsushima M, Teranishi A, Nose H, Ogasawara N, Takemura K, Yamaguchi T, Kodera Y, Kawabe T. Chrysin regulates mast cell activation via HO-1-independent pathway. ICI 2013, Italy Milan, Italy, 2013.
124. Ishida S, Nishizawa N, Kitatsuji M, Ohshima H, Matsushima M, and Kawabe T. Three-dimensional ultrahigh-resolution optical coherence tomography imaging of lung tissues. BIOS, San Francisco, USA, 2013.
125. 服部雄治、川越寛之、石田周太郎、荒巻光利、西澤典彦、松島充代子、高嶋浩司、長谷川好規、川部勤. 正常・疾患ラット肺組織の3次元超高分解能 OCT イメージング. 日本光学会年次学術講演会 Optics & Photonics Japan 2013 奈良県新公会堂、奈良 2013
126. 松島充代子、小笠原名奈子、武村和哉、野瀬遥加、山口剛広、小寺佑果、志賀茉莉花、上山 純、川部 勤. 環境物質に対するフラボノイドの細胞保護効果とその機序. 第44回日本職業・環境アレルギー学会総会・学術大会 神奈川 2013.

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

127. 星野優太「IFRS の導入が企業の戦略と業績測定に及ぼす影響—日本の製造業を中心に—」, 単著, 平成 25 年 2 月 21 日, 産学共同研究会. 於立命館大学大阪梅田キャンパス.
128. 星野優太 Aging Society and Health Care System in Japan(高齢化社会と医療制度について), 単著, 平成 25 年 9 月 9 日, 招聘講演, 於韓国南ソウル大学
129. 星野優太「日本の医療制度の課題と経営改革の方向」, 単著, 平成 25 年 12 月 27 日, 於玉川大学 8 号館.
130. *Enokibori Y, Suzuki A, Mizuno H, Shimakami Y, Kawabe T and Mase K, "An e-Textile-based Wearable Spirometer and Its Adaptability for Context Changes Depending on Sweat and Meal," IEEE 24th International Symposium on Micro-NanoMechatronics and Human Science, pp.93-97, 2013.10. (Best Paper Award.)
131. Hara K, Hirayama T, and Mase K, "Simultaneous Action Recognition and Localization Based on Multi-View Hough Voting", ACPR 2013.
132. Iwatsuki A, Hirayama T, Mase K. : "Analysis of Soccer Coach's Eye Gaze Behavior", International Joint Workshop on Advanced Sensing/Visual Attention and Interaction (ASVAI2013), pp.793-797, 2013.11.
133. *Enokibori Y, Ito Y, Suzuki A, Mizuno H, Shimakami Y, Kawabe T and Mase Y, "SpiroVest: An e-Textile-Based Wearable Spirometer with Posture Change Adaptability," In Adjunct Proceedings of the 2013 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing (UbiComp 2013), pp. 203-206, 2013.9.
134. *Enokibori Y, Suzuki A, Mizuno H, Shimakami Y and Mase K. : "E-Textile Pressure Sensor Based on Conductive Fiber and Its Structure," In Adjunct Proceedings of the 2013 ACM International Joint Conference on Pervasive and Ubiquitous Computing (UbiComp 2013), pp. 207-210, 2013.9.
135. 三田有紀子、長坂美加子、溝口紗恵香、伊藤文香、山村淳一、小林俊二郎、渡辺汐美、中埜拓、安井裕子、續順子 : 日本人における母乳中微量元素濃度の昼夜変動、第 67 回日本栄養・食糧学会大会、2013.
136. 三田有紀子、大島千穂、續順子 : 健常若年女性におけるクロム出納調査、第 60 回日本栄養改善学会学術総会、2013.
137. *大橋勇介、榎堀優、間瀬健二, "足圧布センサを用いた路面形状判別の検討", 第 40 回 UBI 研究会, 神奈川県, 青山学院大学, 2013.11.
138. *森祐馬、榎堀優、間瀬健二, "ウェアラブル加速度センサを用いた姿勢評価の検討", 第 40 回 UBI 研究会, 神奈川県, 青山学院大学, 2013.11.
139. *榎堀優、伊藤陽脩、平山高嗣、間瀬健二, "姿勢変動を考慮した上体周囲長計測に基づく呼吸換気量推定", 第 23 回バイオメカニズムシンポジウム, pp.139-147, 2013.7.

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

<研究成果の公開状況>(上記以外)

シンポジウム・学会等の実施状況、インターネットでの公開状況等

<既に実施しているもの>

【新聞・報道等】

1. 笠間敏博、馬場嘉信：抗がん剤が効くかどうか20分で分かる検査キットを名大が開発！3年後実用化へ、将来はがんの早期診断への応用も。日刊工業新聞（Mar. 31, 2016）
2. 笠間敏博、馬場嘉信：肺がん患者 負担軽減治療 県と名大院など 検査装置を開発 中日新聞（Mar. 24, 2016）
3. 滝川修 日本経済新聞、平成 26 年 6 月 29 日(日)朝刊、「病気 半導体で早期発見 微量な原因物質検出可能に」
4. 滝川修 TBS「駆け込みドクター！」、平成 26 年 12 月 7 日(日)、アルツハイマー 病特集番組にて血液 1 滴高感度測定装置について取り上げられる。
5. 滝川修 日本テレビ「世界一受けたい授業」、平成 27 年 1 月 17 日(土)、血液 1 滴高感度測定装置について取り上げられる。
6. 滝本成人「理想のクッション開発/相山女学園大学・滝本教授」朝日新聞 平成 27 年度(2015.10.6)
7. 滝本成人「駆除動物で皮革製品」読売新聞 平成 27 年度(2015.10.30)
8. いま、注目の研究室 馬場研究室 ナノテクで健康社会のあり方に貢献 週刊 東洋経済（July 8, 2015）
9. 滝本成人「SKE48のあいちテル！」知の拠点あいち～最先端の研究開発拠点～ 東海テレビ 平成 27 年度(2015.1.10)
10. 笠間敏博、馬場嘉信：ここまで進んだがんの診断 A 血中循環がん細胞の最新検出技術. ライフライン 21 がんの先進医療, 2014, 14, 44-46
11. 小野島大介、馬場嘉信：ここまで進んだがんの診断 血中マーカーによる診断と呼気診断の最前線. ライフライン 21 がんの先進医療, 2014, 15, 46-48.
12. 間瀬健二：日本経済新聞(電子版)「床ずれや俳諧防止 ウエアラブルで「スマート介護」」, 2016.1.26
13. 間瀬健二：10 月 23 日(日)テレビ愛知サンデージャーナル,「東大・京大をぶっとばせ！ 愛知の“大学”スゴさの秘密」

<これから実施する予定のもの>

- ◇本プロジェクトの研究成果を大学ホームページに掲載予定である。
- ◇産業展示フェアに研究成果の一部を展示する予定である。

14 その他の研究成果等

- ◇障害者用日常自助具をデザインし、製品化に向けて進んでいる。それらはマスコミにもとりあげられた。
- ◇本プロジェクトで開催された健康講座は地域マスコミにも取り上げられた。大学と開催地の自治体との地域連携が形成された。

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

15 「選定時」及び「中間評価時」に付された留意事項及び対応

<「選定時」に付された留意事項>

- ◇基盤研究の内容が明確でない。また、提案者らのすでに得ている研究費の提案や、企業との連携・分担など切り分けを明確にすべき。

<「選定時」に付された留意事項への対応>

申請時の基盤研究については、工学系で開発中の装置・機器について、まだ測定を実施する段階にないものが多かったので、具体性がやや欠けていた。その後それぞれの装置・機器について試作品を製作し、測定可能なセンサーが開発されたため、デザインを考案するとともにヒトデータを取得して装置改良を行うことができるようになった。したがって中間報告の段階では具体的な内容を報告することができた。提案者が提案時に得ている研究費(愛知県産学連携プロジェクト「知の拠点あいち」重点研究プロジェクト)は主に工学系の共同研究者による装置開発に用いられた。

企業との連携・分担については、工学系と同様に装置試作品の作製が主な役割であった。企業が作製した試作品は、現時点において圧センサーシート、簡易型 FMD、馬場分離装置であり、それぞれにおいて本プロジェクトメンバーからのデータ提供、デザインなど改良のための提案がなされている。

以上のようにすでに得ている研究費、企業との役割の切り分けは明確になされている。

<「中間評価時」に付された留意事項>

組織体制、共同研究機関との連携、大学の支援体制、研究施設・設備の整備について、高い評価であった。また本事業で設置された装置も利用頻度が高いとの評価があり、その上で以下の主要留意項目があげられた。

- ◇外部評価体制を整え適切な時期に行うこと。
- ◇順調に成果をあげているテーマもあるが、テーマによって進捗に差が見られる。
- ◇特許の申請や社会へのアピールおよび貢献を示す努力がさらに必要である。
- ◇論文成果が少ない。論文発表の努力も必要と思われる。
- ◇力点をおくテーマを絞り込むことが必要になるだろう。また企業との連携を通じた実用化の方策もさらに検討をすすめていただきたい。
- ◇若手の育成を考慮すること。

<「中間評価時」に付された留意事項への対応>

◇医療系(大学病院、市中病院)、工学系(名古屋大学名誉教授、企業副社長)などの有識者に依頼し、外部評価委員会を組織して、平成 27 年度末に外部評価を受けた。評価の詳細は「外部評価の実施結果」の項目に述べた。

◇研究の進捗はテーマによって異なっており、試作機器を生み出す工学系の達成状況に影響を受けた。したがって技術的な問題によって試作機器の完成が遅れているテーマは後回しにして、試作機器が完成して測定できるテーマの研究を優先することとした。

◇研究成果の社会へのアピールについてはまだ足りない。特に今後「あいちモデル」を中部経産局の支援などを得つつ広くアピールする予定である。同時に「あいちモデル」による健康講座開催は大学による地域社会の健康促進に役立つことが期待される。

◇本プロジェクトでは決して論文発表を軽視したわけではなく、研究発表の状況の項目

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

に列挙したように最終年度を経て中間評価時点よりも研究論文、学会発表が大幅に増加した。

- ◇数種類の試作機器についてはヒトデータによる評価とともにデザイン化が終了したので、今後は企業による製品販売のサポートを進めていく。また連携企業が無いテーマについては名古屋大学協力会などを通じて企業との連携を進めていく。
- ◇若手の人材育成については十分とは言えない。それでも 5 年間の拠点研究に参加した非常勤研究員・助手(研究メンバーにはあげられていない)から 1 名の准教授、3 名の専任助教・講師が生まれた。

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

16

(千円)

年度・区分	支出額	内 訳						備考
		法人負担	私学助成	共同研究機関負担	受託研究等	寄付金	その他()	
平成24年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	0						
	研究費	19,152	13,165	5,987				
平成25年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	0						
	研究費	5,587	3,752	1,835				
平成26年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	0						
	研究費	10,582	6,697	3,885				
平成27年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	0						
	研究費	11,040	6,130	4,910				
平成28年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	0						
	研究費	5,521	3,301	2,220				
総額	施設	0	0	0	0	0	0	0
	装置	0	0	0	0	0	0	0
	設備	0	0	0	0	0	0	0
	研究費	51,882	33,045	18,837	0	0	0	0
総計	51,882	33,045	18,837	0	0	0	0	

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

17

《施設》(私学助成を受けていないものも含め、使用している施設をすべて記載してください。)(千円)

施設の名 称	整備年度	研究施設面積	研究室等数	使用者数	事業経費	補助金額	補助主体
産学連携実用化 研究拠点	平成24	132㎡	3	約40名			

※ 私学助成による補助事業として行った新增築により、整備前と比較して増加した面積

0 m²

《装置・設備》(私学助成を受けていないものは、主なもののみを記載してください。)(千円)

装置・設備の名称	整備年度	型 番	台 数	稼働時間数	事業経費	補助金額	補助主体
(研究装置)				h			
				h			
				h			
				h			
(研究設備)				h			
				h			
				h			
				h			
(情報処理関係設備)				h			
				h			
				h			
				h			
				h			

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

18 研究費の支出状況

(千円)

年 度	平成 24 年度 【共通】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消耗品費	339	研究拠点運営の事務経費	339
光熱水費			
通信運搬費	2	資料郵送費	2
印刷製本費	336	コピー代、冊子作成費	336
旅費交通費	1	出張費	1
報酬・委託料	192	設置委託費	192
(新聞・雑誌費)	148	ソフトウェア等	148
(用品費)	85	PC周辺機器	85
計	1,104		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)	493	事務補佐員人件費	493
教育研究経費支出			
計	493		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	6,218	検体分析機器・事務用機器	6,218
図 書			
計	6,218		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		
年 度	平成 24 年度 【研究テーマ1】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消耗品費	1,801	ヒトデータ解析用品、機器デザイン用品	1,801
光熱水費			
通信運搬費			
印刷製本費			
旅費交通費			
報酬・委託料			
(新聞・雑誌費)	166	ソフトウェア	166
(用品費)	144	検体撮影用品、デザイン工具	144
計	2,111		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)			
教育研究経費支出			
計	0		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	4,266	機器デザイン用品、データ解析用品	4,266
図 書			
計	4,266		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

年 度	平成 24 年度 【研究テーマ2】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	36	検査用品	微生物検査用ループ、測定コーナー用パーティション用品 他
光 熱 水 費			
通 信 運 搬 費			
印 刷 製 本 費			
旅 費 交 通 費			
報 酬 ・ 委 託 料			
()			
()			
計	36		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人 件 費 支 出 (兼 務 職 員)			
教 育 研 究 経 費 支 出			
計	0		
設 備 関 係 支 出 (1 個 又 は 1 組 の 価 格 が 5 0 0 万 円 未 満 の も の)			
教 育 研 究 用 機 器 備 品	273	実験用品、被験者測定のための用品	273 コンフォートカート、測定コーナー用パーティション 他
図 書			
計	273		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		
年 度	平成 24 年度 【研究テーマ3】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	73	検査用品	73 検査用ピペット
光 熱 水 費			
通 信 運 搬 費			
印 刷 製 本 費			
旅 費 交 通 費			
報 酬 ・ 委 託 料			
(用 品 費)	74	検体保管用品	74 検体保管用冷蔵庫
()			
計	147		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人 件 費 支 出 (兼 務 職 員)			
教 育 研 究 経 費 支 出			
計	0		
設 備 関 係 支 出 (1 個 又 は 1 組 の 価 格 が 5 0 0 万 円 未 満 の も の)			
教 育 研 究 用 機 器 備 品	378	検体保管用品	378 検体保管用冷蔵庫
図 書			
計	378		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

年 度	平成 24 年度 【研究テーマ4】			
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳		
		主 な 使 途	金 額	主 な 内 容
教 育 研 究 経 費 支 出				
消 耗 品 費	31	PC周辺用品	31	LANケーブル、OAタップ 他
光 熱 水 費				
通 信 運 搬 費				
印 刷 製 本 費				
旅 費 交 通 費				
報 酬 ・ 委 託 料	399	委託料	399	健康モニタリング用サーバ・クライアント環境構築委託料
()				
()				
計	430			
ア ル バ イ ト 関 係 支 出				
人 件 費 支 出 (兼務職員)				
教 育 研 究 経 費 支 出				
計	0			
設 備 関 係 支 出 (1個又は1組の価格が500万円未満のもの)				
教 育 研 究 用 機 器 備 品	3,696	サーバー・クライアントPC	3,696	健康モニタリング用サーバ・クライアントPC
図 書				
計	3,696			
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出				
リサーチ・アシスタント				
ポスト・ドクター				
研究支援推進経費				
計	0			

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

年 度	平成 25 年度 【共通】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	42	研究拠点運営の事務経費	42
光 熱 水 費			
通 信 運 搬 費	5	冊子等発送費用	5
印 刷 製 本 費	506	冊子作成費用	506
旅 費 交 通 費			
報 酬 ・ 委 託 料			
()			
()			
計	553		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)	176	事務補佐員人件費	176
教育研究経費支出			
計	176		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品			
図 書			
計	0		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		
年 度	平成 25 年度 【研究テーマ1】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	1,321	機器デザイン用品・検査用品	1,321
光 熱 水 費			
通 信 運 搬 費			
印 刷 製 本 費			
旅 費 交 通 費	40	学会参加の出張旅費	40
報 酬 ・ 委 託 料			
(会費)	5	学会参加費	5
()			
計	1,365		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)			
教育研究経費支出			
計	0		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	96	解析用品	96
図 書			
計	96		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

年 度	平成 25 年度 【研究テーマ2】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	1,190	検査用品・測定用品	1,190
光 熱 水 費			
通 信 運 搬 費			
印 刷 製 本 費			
旅 費 交 通 費	54	学会参加の出張旅費	54
報 酬 ・ 委 託 料 (新聞・雑誌費)			
(用品費)	145	測定用品・検査用品	145
(会費)	19	学会参加費	19
計	1,408		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)			
教育研究経費支出			
計	0		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品			
図 書			
計	0		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		

年 度	平成 25 年度 【研究テーマ3】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	928	検体解析のための消耗品	928
光 熱 水 費			
通 信 運 搬 費			
印 刷 製 本 費			
旅 費 交 通 費			
報 酬 ・ 委 託 料	44	謝金	44
(用品費)	178	検体分析機器	178
()			
計	1,150		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)			
教育研究経費支出			
計	0		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	785	解析用機器	785
図 書			
計	785		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

年 度	平成 25 年度 【研究テーマ4】			
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳		
		主 な 使 途	金 額	主 な 内 容
教 育 研 究 経 費 支 出				
消 耗 品 費				
光 熱 水 費				
通 信 運 搬 費				
印 刷 製 本 費				
旅 費 交 通 費				
報 酬 ・ 委 託 料 (新聞・雑誌費)	56	ソフトウェア	56	画像解析用ソフト
()				
計	56			
ア ル バ イ ト 関 係 支 出				
人 件 費 支 出 (兼務職員)				
教 育 研 究 経 費 支 出				
計	0			
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)				
教 育 研 究 用 機 器 備 品				
図 書				
計	0			
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出				
リサーチ・アシスタント				
ポスト・ドクター				
研究支援推進経費				
計	0			

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

年 度	平成 26 年度 【共通】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	134	事務用品・製図用品他	134 整理用フォルダー、実験検査消耗品 等
光 熱 水 費			
通 信 運 搬 費	8	資料・冊子発送代	8 共同研究機関先への資料送付、実用化研究拠点冊子発送 等
印 刷 製 本 費			
旅 費 交 通 費			
報 酬 ・ 委 託 料			
()			
()			
計	141		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)	203	事務補佐員人件費	203 時給 880円、年間時間数 191.11時間 実人数 1人
教育研究経費支出			
計	203		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品			
図 書			
計	0		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		
年 度	平成 26 年度 【研究テーマ1】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	1,030	測定用消耗品・デザイン用品	1,030 健康カレッジのための消耗品、被験者食事調査用カメラ、3Dプリンター材料費 他
光 熱 水 費			
通 信 運 搬 費	6	計測用品運搬費	6 健康カレッジ開催地への測定用品運搬費
印 刷 製 本 費	108	パンフレット印刷代	108 健康カレッジパンフレット作成印刷代
旅 費 交 通 費	50	学会参加の出張旅費	50 学会参加のための旅費交通費
報 酬 ・ 委 託 料	160	検査費用	160 被験データ外注検査費、医療廃棄物運賃
(新聞雑誌費)	806	ソフトウェア	806 解析用ソフト
(会費)	10	学会参加費	10 学会参加費
計	2,170		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)	104	アルバイト代	104 時給 820円、年間時間数 42.5時間 実人数 5人 時給 880円、年間時間数 57時間 実人数 1人
教育研究経費支出			
計	104		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	205	測定用ベッド、カート	204 測定用ベッド、カート
図 書			
計	205		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

年 度	平成 26 年度 【研究テーマ2】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	377	検査用品・実験用品	377
光 熱 水 費			
通 信 運 搬 費			
印 刷 製 本 費			
旅 費 交 通 費	152	学会参加の出張旅費	152
報 酬 ・ 委 託 料			
(用 品 費)	554	実験用品	554
(会 費)	49	学会参加費	49
計	1,132		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)			
教育研究経費支出			
計	0		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	4,420	測定用ノートパソコン	4,420
図 書			
計	4,420		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		

年 度	平成 26 年度 【研究テーマ3】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	2,061	検体解析のための消耗品	2,061
光 熱 水 費			
通 信 運 搬 費			
印 刷 製 本 費			
旅 費 交 通 費			
報 酬 ・ 委 託 料			
()			
()			
計	2,061		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)			
教育研究経費支出			
計	0		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	139	研究者用チェア	139
図 書			
計	139		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

年 度	平成 26 年度 【研究テーマ4】			
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳		
		主 な 使 途	金 額	主 な 内 容
教 育 研 究 経 費 支 出				
消 耗 品 費				
光 熱 水 費				
通 信 運 搬 費				
印 刷 製 本 費				
旅 費 交 通 費				
報 酬 ・ 委 託 料				
()				
()				
計	0			
ア ル バ イ ト 関 係 支 出				
人 件 費 支 出 (兼務職員)				
教 育 研 究 経 費 支 出				
計	0			
設 備 関 係 支 出 (1個又は1組の価格が500万円未満のもの)				
教 育 研 究 用 機 器 備 品				
図 書				
計	0			
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出				
リサーチ・アシスタント				
ポスト・ドクター				
研究支援推進経費				
計	0			

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

年 度	平成 27 年度 【共通】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	73	事務用品・製図用品他	73
光 熱 水 費			
通 信 運 搬 費			
印 刷 製 本 費	631	冊子印刷・製本費	631
旅 費 交 通 費			
報 酬 ・ 委 託 料	120	外部評価委員謝金	120
()			
()			
計	824		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)	199	事務補佐員人件費	199
教育研究経費支出			
計	199		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品			
図 書			
計	0		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		
年 度	平成 27 年度 【研究テーマ1】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	1,556	測定用消耗品・デザイン用品	1,556
光 熱 水 費			
通 信 運 搬 費	18	計測用品運搬費	18
印 刷 製 本 費	192	パンフレット印刷代	192
旅 費 交 通 費	5	健康カレッジの出張旅費	5
報 酬 ・ 委 託 料	201	検査費用	201
(新聞雑誌費)	205	ソフトウェア	205
()			
計	2,178		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)	198	アルバイト代	198
教育研究経費支出			
計	198		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	279	解析用品	279
図 書			
計	279		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

年 度	平成 27 年度 【研究テーマ2】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	1,119	検査用品・実験用品	1,119
光 熱 水 費			
通 信 運 搬 費			
印 刷 製 本 費			
旅 費 交 通 費	100	学会参加の出張旅費	100
報 酬 ・ 委 託 料			
(用 品 費)	61	実験用品	61
(会 費)	35	学会参加費	35
(新 聞 雑 誌 費)	39	解析用ソフトウェア	39
計	1,354		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人 件 費 支 出 (兼 務 職 員)			
教 育 研 究 経 費 支 出			
計	0		
設 備 関 係 支 出 (1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教 育 研 究 用 機 器 備 品	554	測定用機器	554
図 書			
計	554		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		

年 度	平成 27 年度 【研究テーマ3】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	1,490	検体解析のための消耗品	1,490
光 熱 水 費			
通 信 運 搬 費			
印 刷 製 本 費			
旅 費 交 通 費			
報 酬 ・ 委 託 料	1,471	試作品開発委託費	1,471
(用 品 費)	839	測定用品	839
()			
計	3,799		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人 件 費 支 出 (兼 務 職 員)			時給 ○○円, 年間時間数 ○○時間 実人数 ○○人
教 育 研 究 経 費 支 出			
計	0		
設 備 関 係 支 出 (1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教 育 研 究 用 機 器 備 品	1,653	検査用機器	1,653
図 書			
計	1,653		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

年 度	平成 27 年度 【研究テーマ4】			
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳		
		主 な 使 途	金 額	主 な 内 容
教 育 研 究 経 費 支 出				
消 耗 品 費				
光 熱 水 費				
通 信 運 搬 費				
印 刷 製 本 費				
旅 費 交 通 費				
報 酬 ・ 委 託 料				
()				
()				
計	0			
ア ル バ イ ト 関 係 支 出				
人 件 費 支 出 (兼務職員)				
教 育 研 究 経 費 支 出				
計	0			
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)				
教 育 研 究 用 機 器 備 品				
図 書				
計	0			
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出				
リサーチ・アシスタント				
ポスト・ドクター				
研究支援推進経費				
計	0			

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

年 度	平成 28 年度 【共通】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	22	事務用品費	22 朱肉、マウス等事務用品
光 熱 水 費			
通 信 運 搬 費	5	資料・冊子発送代	5 実用化研究拠点冊子発送 他
印 刷 製 本 費	752		752 実用化研究拠点冊子印刷・製本
旅 費 交 通 費			
報 酬 ・ 委 託 料	31	委託費	31 実用化研究拠点冊子封入・発送委託
(新聞雑誌費)	456	ソフトウェア	456 解析ソフト
()			
計	1,266		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)	215	事務補佐員人件費	215 時給 880円、年間時間数 244時間 実人数 1人
教育研究経費支出			
計	215		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品 図 書			
計	0		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		

年 度	平成 28 年度 【研究テーマ1】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	1,016	測定用消耗品・デザイン用品	1,016 健康カレッジのための消耗品、3Dプリンター材料費 他
光 熱 水 費			
通 信 運 搬 費			
印 刷 製 本 費	279	パンフレット印刷代	279 健康カレッジパンフレット作成印刷代
旅 費 交 通 費	62	健康カレッジの出張旅費	62 健康カレッジのための旅費交通費
報 酬 ・ 委 託 料	287	検査費用	287 被験データ外注検査費、医療廃棄物運賃、学会参加費振込手数料
(備品修理費)	96	備品修理費	96 3Dプリンタ修理費
(会費)	11	学会参加費	11 日本デザイン学会参加費
(雑費)	108	ブース出展料	108 研究成果発表のためのブース出展料
計	1,860		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)	7	アルバイト代	7 時給 850円、年間時間数 8時間 実人数 2人
教育研究経費支出			
計	7		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品 図 書			
計	0		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

年 度	平成 28 年度 【研究テーマ2】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	597	検査用品・実験用品	597
光 熱 水 費			
通 信 運 搬 費			
印 刷 製 本 費			
旅 費 交 通 費	67	学会参加の出張旅費	67
報 酬 ・ 委 託 料			
(用 品 費)	411	実験用品	411
(会 費)	20	学会参加費	20
計	1,096		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)			
教育研究経費支出			
計	0		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	864	測定用試験装置	864
図 書			
計	864		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		
年 度	平成 28 年度 【研究テーマ3】		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消 耗 品 費	15		15
光 熱 水 費			
通 信 運 搬 費			
印 刷 製 本 費			
旅 費 交 通 費			
報 酬 ・ 委 託 料			
(用 品 費)	200		200
()			
計	214		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出 (兼務職員)			
教育研究経費支出			
計	0		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品			
図 書			
計	0		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント			
ポスト・ドクター			
研究支援推進経費			
計	0		

法人番号	231007
プロジェクト番号	S1291011

年 度	平成 28 年度 【研究テーマ4】			
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳		
		主 な 使 途	金 額	主 な 内 容
教 育 研 究 経 費 支 出				
消 耗 品 費				
光 熱 水 費				
通 信 運 搬 費				
印 刷 製 本 費				
旅 費 交 通 費				
報 酬 ・ 委 託 料				
()				
()				
計	0			
ア ル バ イ ト 関 係 支 出				
人 件 費 支 出 (兼務職員)				
教 育 研 究 経 費 支 出				
計	0			
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)				
教 育 研 究 用 機 器 備 品				
図 書				
計	0			
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出				
リサーチ・アシスタント				
ポスト・ドクター				
研究支援推進経費				
計	0			