

平成 19 年度 島根大学「重点研究部門」研究プロジェクト 計画書

1. プロジェクト名称	健康長寿社会を創出するための医工農連携プロジェクト ー新たな人体解析システムの確立と地域に根ざした機能性食品の開発ー					
	(英訳名)	Multidisciplinary approaches based on novel medical analyses and local healthy foods for promotion of regional health and longevity				
2. プロジェクトリーダー	所属	生物資源科学部	職名	教授	氏名	板村裕之
	現在の専門	果樹機能学			学位	農学博士
3. プロジェクトの概要 ①本研究プロジェクトで何をどこまで明らかにするか、②国際的な視野からプロジェクトの必要性・重要性・ユニークな点、③島根大学で行う意義・大学の発展にとって期待される効果、について簡潔に記入してください。 ①本研究プロジェクトで何をどこまで明らかにするか 医工農連携ネットワーク構築と普及活動による国民・島根県民の健康増進・地域経済の活性化を、生涯豊かで健康な生活「よりよく生きる」「よりよく食べる」「よりよく暮らす」を合言葉に目指す。以下の4項目を到達目標とする。 (ア)疾病(生活習慣病・認知症・骨粗鬆症・骨折など)予防および治療法の確立と普及 (イ)産官学連携研究拠点の形成(COE、地域新生コンソーシアム事業など) (ウ)島根大学発ベンチャー企業2社創設 (エ)特定保健用食品・栄養補助食品など3品目の開発 A. 脳・内臓系 A-1 胎児・新生児・小児疾患の早期診断および治療 A-1-1 胎児・新生児期の臓器などの組織形成とその数理モデルの構築: 先天異常や胎児発育遅延は、胎児期の早期診断と早期治療が重要であり、胎児期の良好な発育が健康人をつくるため、生活習慣病の予防のために重要である(生活習慣病胎児発生仮説)。このような疾患や発育状態、生活習慣病の素因形成を正確に評価するために、胎児期の臓器形成を数理モデル化して、簡便かつ正確に評価するための基準作りを行う。このモデルが完成すれば、どの医療現場でも簡便・正確に診断を行い治療が可能となる。18年度に特別教育研究経費に採択され(イ)の目標を達成した。従って基礎研究そのものについては特別教育研究経費によってさらに発展させる(プロジェクト特定研究部門)。一方18年度までに本プロジェクトで達成した成果について19年度に論文等の明確な成果として発表する。 A-1-2 新生児・小児期のタンデムマスを用いた診断: FAST-GC/MS の臨床応用による高感度、迅速診断システムおよび酵素診断を確立する。 A-2 生活習慣病の予防と治療およびQOL改善 生活習慣病を糖尿病・高血圧・肥満にしぼる。糖尿病の合併症は炭酸系のラジカル発生と関連していること、およびカキタンニンのラジカル消去能を18年度に確認した。CoQ10 とカキタンニンについてラジカル消去能を再確認し、基礎的部分を論文とする。GABA 含有米は高血圧に有効であることを確認した。さらにメタボリックシンドロームに効果があるかどうかを確認し論文作成する。肥満防止にトチノミのサポニンが有効であることを動物実験で確認した。論文を作成するとともに関連する脂質代謝のメカニズムを解明する。毛包再生メカニズムをウイルスベクター系を用いた遺伝子トラップ体で解析し、毛包再構築法の開発を行い、毛髪再生治療の道を開く(QOL改善)。 ヒノキ精油を用いた芳香剤および清涼ローションの製品開発を行うにあたり、自律神経整調作用を動物実験で確認し、発売の目途をたてる。薬用ニンジン(滋養強壮・抗酸化能)は若年生(1〜3年)株の養成のための栽培技術を確認する(Caの施用)。ハマダイコン(抗酸化能)優良系統作出と品種登録を行う。 A-3 認知症の改善 1) 食品成分の認知症改善機能: 神経幹細胞培養系による神経幹細胞再生促進効果および認知症モデル動物実験系による評価法を用いて、植物製品由来の認知機能改善物質を探索する。対象はGABA、カキタンニン、CoQ10、エゴマ油、ツボクサ含有成分などとする。特にカキタンニンについては、認知症改善に資するため、生体に吸収されやすい低分子のカキタンニンを作成する。作成に当たっては、植物生理学および分子生物学的手法(タンニン生成関連遺伝子のDNAアレイによる探索)を用いて行う。 2) 脳の高次機能解析: 高性能な脳膜電位多部位同時測定装置がほぼ完成した。認知症治療薬の動物投与による評価システムを検討し実用化の目途をたてる。fMRI 画像による脳の局所活動と記憶能および想起能における若年者と老年者の間の明確な相違を認めた。再確認をして論文にとりまとめる。 B. 骨格系 B-1 骨折の予防: 糖尿病が骨粗鬆症(骨脆弱性)の原因となること、高血糖により糖化最終産物の受容体が増加することにより骨の形成を抑制すること、ならびに脂肪細胞が産生するホルモン(アディポネクチン)が骨芽細胞の分化・増殖を促進することを解明したので、再確認後論文にとりまとめる。 B-2 骨折の治療: 骨折治療に自分の骨から作製する骨スクリューを用いるという安全で画期的な手術法を開発した。骨スクリューを作製するため、世界初の骨加工部品の開発、骨加工機械装置の製品化、および医師が骨加工部品の形状をコンピュータに入力するためのヒューマンインターフェイスの開発を行った。これにより、手術室内で患者個人に適切な骨スクリュー作製が可能となり、骨折治療においてテーラーメイド医療を実現することができる。18年度には臨床治験2例が成功している。本年はさらに臨床治験例を増やしベンチャー企						

業を立ち上げる。

C. 機能性と安全性の評価： 本プロジェクトに関連する物質・製品の機能性・安全性評価を実験動物や培養細胞を用いて行う。安全性評価は、臓器への影響やラボスケールから実生産プラントに至る過程で混入する危険性の高いグラム陰性菌由来エンドトキシン(リポポリサッカライド)の含有量の測定(島根大学において先進的に採用)などをもって行う。

②国際的な視野からプロジェクトの必要性・重要性・ユニークな点

アメリカでは 5 a day運動に代表される予防医学の重要性について認識され、生活習慣病の克服は世界的な課題である。組織形成機構の解明は、生活習慣病研究の中で最近予防面から注目されはじめた新領域で、数学理論の応用は世界的にも新しい。タンデムマスをを用いた新生児の先天代謝異常症の早期診断システムは、島根大学が世界に誇る技術であり、日本国内のみならずアジア地域から検体診断依頼が年間約 2,000 件あり、国際的な貢献度も大きい。平成17年には本領域でハノイ医科大と本学の交流協定が結ばれた。骨折治療に自骨を用いて手術室でスクリー作製と施術を行うという技術とシステムは、従来世界で最先端を担っていた生体適合材料によるスクリーでも果たせなかった完全な生体適合が期待できる。平成 18 年度にすでに 2 例の臨床治験を成功させている。

③島根大学で行う意義・大学の発展にとって期待される効果

本研究は本学の実績の蓄積に基づいた統合によって可能となった新たな共同研究の展開により、地域はもとより世界的な健康課題に対する国際的に通用する新規性が高い成果を上げることが期待される。かつ立地条件を活かす一方で、地域産業活性化にもつながる可能性が高いので、本学で重点的に遂行すべき課題と考える。

4. 本学の中期目標・計画との関係

63.「分野横断的な重点研究プロジェクト並びに産学官連携研究の推進強化を図る」に合致する。骨スクリー、 β グルカン、柿の実エキスなどは、医工農が連携して研究成果の産業界への移転を図ったものである。64.「統合の成果としての医学系・人文社会科学系・自然科学系・工学系の連携融合によって、諸問題の解決を目指した研究の推進」(医工農連携)については、統合のメリットである共同研究により、目標・計画の達成に貢献する。80.「統合により新生される医学と他分野との融合・複合領域の教育研究体制の整備拡充」は、本プロジェクトが掲げている医工農連携と一致する。91.「健やかな長寿社会の形成に関する研究」は、本プロジェクトと目標が同一である。また、タンデムマスによる先天代謝異常の診断は、日本のみならずアジアから多数依頼があり、国際社会との連携を深めている。さらに医農連携による機能性食品の開発は、中期目標で明確に謳っている「医食同源」と一致し、島根県新産業創出戦略会議の5大プロジェクトの1つ「健康食品産業創出」とも整合性がある。

5. 平成18年度の主な成果 特に重要なものを箇条書きにしてください

【疾病予防および治療法の確立と普及】

(A-1 胎児・新生児・小児性疾患の早期診断と治療) 臓器の立体的発生パターンや臓器相互間の発生パターンの類似性・非類似性が抽出された。胎児の部位ごとの長さ(a,b,c)を $(a+b)(b+c)/b(a+b+c)$ の非調和比で表すと 7 週以降の胎児では一定の値を示す(等角)ことを明らかにし、この非調和比が胎児診断に応用される可能性が示唆された。胎児期、新生児期、離乳後の時期依存的な食餌による1型糖尿病発症抑制効果の違いが明らかになった。

(A-2 生活習慣病の予防と治療および QOL 改善) ジカルボニル化合物由来の酸化ストレスは炭酸ラジカルと同等の酸化力をもつ炭素系のラジカルが関与していることが証明された。本プロジェクトで開発された柿ドリンク、柿タンニンカプセル、丸善製薬(尾道市)から恵与された柿由来のタンニン製品、高分子タンニンを加水分解して得られたタンニン酸が、調べたいずれのラジカル種に対しても濃度依存的にラジカルを補足することが確認できた。GABA 強化米系統株を育成、栽培、収穫完了し玄米ベースで 6kgの収量。アミノ酸分析し、高 GABA 含有の確認(野生型の 10-20 倍。白米レベルでも 3-30 倍の GABA 蓄積)ができた。動物試験を実施しラットの血圧降下作用を確認した。マウスの長期記憶への関与が示唆された(B 骨折の予防と治療) 血中 IGF-I 濃度の低値が骨脆弱性の指標となりうることを日本骨粗鬆症学会で発表、学術奨励賞を受賞。骨スクリー臨床試験を倫理委員会に申請し許可を受け手術を実施(1 月 16 日)。

(C 機能と安全の評価) 動物実験による物質の機能および安全性評価・培養細胞実験による毒性評価(エンドトキシン)。

【産官学連携研究拠点の形成】

①地域新生コンソーシアム研究開発事業(経済産業省)によって骨表面の加工装置を開発。

②平成19年度特別教育研究経費「脳・臓器の組織形成機構の数理解析による生活習慣病の素因解明」採択。

【製品】柿ドリンク「晩夕飲力」(JA いわみ中央)

【企業との連携状況】ローコストヒノキ精油定量装置・ヒノキ精油スプレー試作:出雲アロマスリット工房と共同

【特許】①GABA 組換え米:特許出願「発明の名称:形質転換イネ, 血圧降下をもたらす米およびイネ用ベクター」特願 2006-141605 号②DHA:国際特許公開 公開番号 W02006/090745 神経再生促進剤③酸化亜鉛の生物学的応用:特許申請「酸化亜鉛蛍光標識剤及び医療診断方法」④組織形成に関わる生理活性物質の定量:特許出願「発明の名称:汎用的高感度ELISA法およびその試薬キット」特願 2007-84314

【地域産業の振興】①津田カブと暮坪カブの雑種作成②ハマダイコンの各地域での栽培開始、そば店への試験提供開始

6. プロジェクト推進担当者 平成19年度に限って記入してください。

計 27 名

ふりがな(ローマ字) 氏 名(年齢)	所属部局(専攻など)・職名	現在の専門学位	役割分担
(プロジェクトリーダー) 板 村 裕 之 (脳・内臓系)	生物資源科学部・教授	果樹園芸学・農学博士	プロジェクトの研究総括
A-1 胎児・新生児・小児疾患の早期診断および治療			
(プロジェクト特定研究部門) 大 谷 浩	医学部・教授	胎児・新生児期の臓器などの組織形成とその数理モデルの構築 発生学・医学博士	組織形成の解析、脂肪酸組成による糖尿病発症抑制
(プロジェクト特定研究部門) 宇 田 川 潤	医学部・助教	発生学・医学博士	組織形成の形態解析
(プロジェクト特定研究部門) 二 村 正 之	プロジェクト研究推進機構・研究員	生物学・医学博士	組織形成の形態解析・プロジェクトのコーディネート
(プロジェクト特定研究部門) 内 藤 貴 太	総合理工学部・准教授	統計科学・理学博士	組織形成の統計解析
(プロジェクト特定研究部門) 中 西 敏 浩	総合理工学部・教授	複素解析学・理学博士	組織形成の数理解析
(プロジェクト特定研究部門) 山 口 清 次	医学部・教授	小児科学・医学博士	質量分析による小児代謝疾患の早期診断法の確立
A-2 生活習慣病の予防と治療および QOL 改善			
柴 田 均	生物資源科学部・教授	生活習慣病予防に必要な生体内機序の解明と応用	
横 田 一 成	生物資源科学部・教授	バイオゲナリクス・農学博士	糖尿病合併症の炭酸系ラジカル消去
川 向 誠	生物資源科学部・教授	分子細胞生物学・農学博士	肥満を防ぐためのトチノミサポニンの利用と開発
松 崎 貴	生物資源科学部・准教授	遺伝子工学・農学博士	CoQ10 生産酵母の抗酸化能の評価(糖尿病合併症との関連)
		発生生物学・理学博士	毛髪の組織形成の解析(脱毛防止、発毛促進)
赤 間 一 仁	生物資源科学部・准教授	生活習慣病予防に資する地域特産資源の開発	
加 藤 定 信	総合理工学部・講師	植物分子生物学・農学博士	GABA 強化米の開発(メタボリックシンドローム予防)
松 本 真 悟	附属生物資源教育研究センター・准教授	天然物化学・農学博士	ヒノキモノテルペンの機能開発(自律神経整調作用)
小 林 伸 雄	生物資源科学部・准教授	土壌・植物栄養学・農学博士	薬用ニンジンの栽培・利用法開発 ハマダイコンの栽培・利用法開発と品種登録
A-3 認知症の改善			
板 村 裕 之	生物資源科学部・教授	認知症改善に資する地域特産資源の開発と効果検証	
中 川 強	総合科学研究支援センター・教授	果樹園芸学・農学博士	認知症改善に資するための低分子カキタンニンの生成
橋 本 道 男	医学部・准教授	植物遺伝子工学・農学博士	認知症改善に資するためのタンニン生成関連遺伝子の検索
		脂質栄養学・医学博士	認知症予防・改善物質の探索および評価
平 川 正 人	総合理工学部・教授	認知症改善効果判定システムの構築	
廣 田 秋 彦	医学部・教授	情報工学・工学博士	光学的信号記録システム開発(ソフト)
高 橋 一 夫	医学部・講師	神経生理学・医学博士	光学的信号記録システム開発(ハード)
		神経内科学・医学博士	fMRI による脳機能研究
(骨格系)			
B-1 骨折の予防			

杉 本 利 嗣 B-2 骨折の治療 内 尾 祐 司 中 井 毅 尚 (評 価 系) C 機能性と安全性の評価 中 村 守 彦 秋 吉 英 雄 下 崎 俊 介 (事 務 局) 齋 藤 正 美	医学部・教授 医学部・教授 総合理工学部・助手 産学連携センター・教授 生物資源科学部・准教授 プロジェクト研究推進機構・研究員 プロジェクト研究推進機構・事務補佐員	内科学・医学博士 整形外科・医学博士 アミニティ材料学・農学博士 免疫生化学・医学博士 解剖・実験病理学・医学博士 実験動物学・農学士	糖尿病が骨粗鬆症に与える影響の解明 骨釘の作製、生体接着剤の開発 骨加工部品の創製・開発 機能性製品の安全性評価 実験動物の病理組織学的検討 実験動物を用いた機能性物質の評価 事務、商品開発に向けての情報収集 サイエンスカフェ・公開講座の実施
--	---	--	--

7. 関連分野研究者 当該研究分野に精通し、かつ、当該研究内容を的確に理解・評価できるとされる本学以外の研究者を2～3名記入してください。(平成18年度から変更がなければ記入の必要はありません。)

(氏 名)	(所属機関・部局・職)	(現在の専門)	(連絡先 e-mail)
変更なし			

8. 配分経費 (単位:千円)				
年度(平成)	19			
配分経費(千円)	15,000			

9. 研究計画および達成目標	
[平成 19 年度] 【計画概要】必要に応じてサブテーマ毎に記入してください。サブテーマには A,B,C,・・・の記号をつけてください。 A. 脳・内臓系 A-1胎児・新生児・小児疾患の早期診断および治療 A-1-1 ヒトおよびマウス胎児の多次元発生スタンダードの完成、調和的発生の数理解析の完成。液性因子などの分子レベル情報と形態形成パターンとの対応の数理解析の試行。(プロジェクト特定研究部門において活動する) A-1-2 新生児代謝異常の診断システムのうち、診断のスピードアップをはかるための FAST-GC/MS および酵素法の確立。 A-2生活習慣病の予防と治療およびQOL改善 GABA 含有米の作出完成(メタボリックシンドローム)。食用トチノミ由来サポニン誘導体の抗肥満作用の検証。炭酸系ラジカル発生メカニズム解明とラジカル消去による予防法の開発(糖尿病合併症予防:精製カキタンニンなど) ヒノキ針葉精油を用いた薬用芳香剤の開発。 A-3認知症の改善 A-3-1 GABA、カキタンニン、CoQ10などの認知症予防あるいは改善効果を検討する。天然物由来の神経幹細胞活性化物質を同定する。 A-3-2 膜電位計測装置を用いた認知症治療薬の動物投与による評価システムを検討する。 B. 骨格系 B-1 糖尿病と脂質代謝が骨粗鬆症に及ぼす影響を解析する。 B-2 骨スクリューの臨床試験を終え、ベンチャー企業を立ち上げる。 C. 機能と安全性の評価 本プロジェクトに関連する物質・製品の機能性・安全性評価を実験動物や培養細胞を用いて行う。	
【研究項目】 サブテーマ毎に主要な研究項目を箇条書きで記入してください。研究項目には A-1,A-2,・・・の様に番号をつけてください。	【達成目標】 対応する研究項目に対して第三者が達成できたと判断できる具体的な目標を記入してください。

A 脳・内臓系 A-1 胎児・新生児・小児疾患の早期診断および治療 A-1-1 ヒトおよびマウス胎児の多次元発生スタンダードの完成 A-1-2 FAST-GC/MS および酵素法の確立 A-2 生活習慣病の予防と治療およびQOL改善 ・糖尿病合併症と炭酸系ラジカル生成 ・食用トチノミ由来サポニン誘導体 ・コエンザイム Q 高生産性酵母の抗酸化能検定 ・毛髪の組織形成の解析 ・GABA 含有米の作出とメタボリックシンドロームの改善 ・ヒノキ精油を用いた芳香剤およびローションの製品開発 ・薬用ニンジン・ハマダイコンの栽培技術の確立と品種登録 A-3 認知症の改善 A-3-1 GABA、カキタンニン、CoQ10などの認知症予防あるいは改善効果の検討および天然物由来の神経幹細胞活性化物質の同定 A-3-2 膜電位計測装置を用いた認知症治療薬の動物投与による評価システムの検討 B. 骨格系 B-1 糖尿病と脂質代謝が骨粗鬆症に及ぼす影響の解析 B-2 骨スクリューの性能向上および臨床試験・適応拡大 C. 機能と安全性の評価 実験動物(マウス、ラット)・培養細胞系・エンドトキシン含量による評価	A 脳・内臓系 A-1 胎児・新生児・小児疾患の早期診断および治療 A-1-1 ヒトおよびマウス胎児の多次元発生スタンダード・調和的発生の数理的解析についての論文発表 A-1-2 新しい分析技術開発に関する論文発表 A-2 生活習慣病の予防と治療およびQOL改善 ・糖尿病合併症と炭酸系ラジカル生成に関する論文発表 ・食用トチノミ由来サポニン誘導体に関する論文発表 ・コエンザイム Q 高生産性酵母の抗酸化能に関する論文発表 ・毛包再生メカニズムを解明するための遺伝子トラップ体に関する論文発表 ・GABA 含有米のメタボリックシンドロームに関する論文発表 ・3年生株の収穫(薬用ニンジン)・品種登録(ハマダイコン) A-3 認知症の改善 A-3-1 認知症改善効果に関する論文発表 A-3-2 膜電位計測装置を用いた認知症治療薬の動物投与による評価システムの構築・確立 B. 骨格系 B-1 糖尿病と脂質代謝が骨粗鬆症に及ぼす影響に関する論文発表 B-2 骨スクリューの性能向上および臨床試験・適応拡大を通してベンチャー企業立ち上げ C. 機能と安全性の評価 ・ヤマモモ葉茶:抗アレルギー作用(動物、インビトロ) ・ヒノキ「耐寒風」間伐材利用針葉精油;寿命延長、ストレス消去(動物) ・GABA 含有米;メタボリックシンドローム様症状の軽減作用(動物)
---	--

【平成18年度評価を踏まえた本年度計画の主な変更点または改善点】

平成 18 年度研究プロジェクト評価である「テーマの数が多く、各研究チームの成果が全体のゴールである「健康長寿社会の創出」に向かうベクトル上にあるとは言い難い部分もある。また、個々の公表論文の中には、このプロジェクトの成果とは考えにくいものも散見される。最終年度としてまとめる際には、成果が確実に期待されるテーマに集中すべきである。」を念頭に置いて、計画を立案した。その際、評価委員7の「最終年度に向けて A-2、A-3、C については、大幅な削減と再編をするべき。」という評価と、外部評価委員1の「昨年度研究の柱のひとつであった「食」が本年度は各研究分野に包含されているが、重要なテーマなので、やはり研究の柱の一つにおくべきと考えられる。」、外部評価委員2の「A-2、A-3-1 などの食に関するいくつかの成果も、本年度の特筆すべきものとして、もっと強調されてもよいと思われる。」の3名の先生方の評価、ご意見を最大限に尊重するという基本姿勢に立って立案することとした。その結果、①最終年度であり、昨年大幅な組織再編を行い機能し始めたことから、組織はそのままとする、②健康長寿社会創出に向けての最終目標である (ア)疾病(生活習慣病・認知症・骨粗鬆症・骨折など)予防と治療法の確立と普及 (イ)産官学連携研究拠点の形成(COE、地域新生コンソーシアム事業など) (ウ)島根大学発ベンチャー企業2社創設 (エ)特定健康補助食品・栄養補助食品など3品目の開発を堅持する、③そのうえで、プロジェクトが設定したテーマから逸脱すると評価された研究は除外し、成果(論文発表、ベンチャー起業化、製品開発、特許や登録)が確実に期待される研究に重点的に予算配分を行う。そのため、構成メンバーから確実に期待

される成果とその達成に必要な予算を申請してもらい、板村代表と大谷副代表がプロジェクトのテーマに合致しているか、成果が確実に期待できるか、予算規模が適正かどうか査定を行う、という3つの方針で立案した。また、「「胎児・新生児・・・」の研究は、現段階では実用化・産業化とはまだ距離があり、従って他のテーマとの関連性は希薄であるとの印象を否定できない。他のテーマと同時にゴールに到達することは難しいと予想されるが、ユニークで将来性も期待できるので、このテーマから切り離し、当面は基礎研究に集中して確実に成果を蓄積することが肝要と思われる。」との評価については、「組織形成と数理モデル」グループの研究内容、ならびに研究費を「文科省特別教育研究経費」と「健康長寿プロジェクト」で切り分け、それぞれの項目を明確にすること、および、確実な成果である基礎研究面での論文発表を指標に評価することとした。

評価の高かった「サイエンスカフェ」については、引き続き重要な位置づけとし、昨年度より一層の啓蒙と発展を図りたい。

【本プロジェクトの成果を継承、発展させるための若手研究者育成プラン】大学院教育等への還元について、現時点でなるべく具体的に書いて下さい。また、そのプランを現実するために必要な制度改革、準備状況等についても可能な範囲で記入して下さい。

本プロジェクトが行ってきた医工農連携という実績を生かし、学部横断的な大学院修士課程の設立を提案する。現在の枠組みを維持したまま単位互換を可能にし、研究者の学問探求の要望に応えられる柔軟なプログラム選択が可能になると考える。その第一歩として本プロジェクトの成果報告会を複数回に分けて行い、それを医学系研究科の講義相当として博士・修士課程学生の出席を促す。

また、グローバル COE プログラム応募に向けて、プロジェクト推進機構の傘下のもと、健康長寿プロジェクトで得られた成果(技術・知識・新たな研究領域の開拓、人的交流など)を活用することによって、学内横断的研究科(仮称:生命・健康科学研究科)を出雲キャンパスまたはソフトビジネスパークに創設する。具体的には、日本の財政を破綻させようとしている医療費の高騰化抑制と、高齢化に伴うQOLの低下を改善するために必要な研究領域を担う若手研究者を育成する。そのため、鳥取大学連合大学院農学研究科のように、学生に対する指導教員を所属(現在の組織:医・生物資源・理工など)の異なる組織から複数配置し指導にあたる。複数領域からの指導教員は、当該学生の新たな領域の研究指導や論文作成と掲載(一流学術誌)に責任を持ち、一流の研究者を養成する。研究内容は、ガン、メタボリックシンドローム、認知症、寝たきりなど、健康長寿プロジェクトで培ってきた基礎ならびに応用臨床研究とする。なお、本研究科は、基礎研究を志す学生、医師免許を所持している学生に門戸を開放する。

さらに、「自らが社会の一員であるという認識を持って、自ら得た知識や知見を国民に語りかけ、また、科学者等が国民の意見をくみ取っていくことは、科学者等に求められている社会的役割である」(平成16年版科学技術白書)ことをふまえ、基本的なコミュニケーション能力とプレゼンテーション能力を身につけるための実践的訓練の場として、本プロジェクトの「島大サイエンスカフェ」を継続発展しプログラムの一つとして活用できるのではないだろうか。

本プロジェクトの成果を継承しつつ、「地域とともに歩む大学」という本大学の理念・目標を実現するために、若手研究者と地域社会の人々が理解し合い身近な存在になるようにすることが重要であると考えます。

10. 平成19年度経費明細 研究項目と達成目標ごとに使用する経費を記入してください。(単位:千円)

・経費は本研究プロジェクトの遂行に必要な経費です。

・経費は政策的配分経費(a)(今回配分された金額)とそれ以外の資金(学内経費、外部資金)とし、それ以外の資金で充当させる場合は「配分経費以外(b)」の欄に金額を記入してください。

・研究計画の事項ごとに設備備品、旅費、人件費、消耗品費などに分けて、それぞれの明細を出来るだけ具体的に記入してください。

・単品の設備備品は配分経費(a)と配分経費以外(b)を合算して購入することはできませんのでご注意ください。

事項(品名)	(対応する研究項目番号)	配分経費(a)	配分経費以外(b)	合計(a+b)
プロジェクト特定研究部門における研究	A-1-1	0	24000	24000
(消耗品)生化学試薬、放射性同位元素、遺伝子関連試薬ほか	A-1-2	220	480	700
(その他)論文校正・投稿料ほか		100	0	100
(消耗品)生化学試薬、放射性同位元素、遺伝子関連試薬ほか	A-2-1	850	2410	3260
(その他)論文校正・投稿料ほか		50	0	50
(消耗品)実験動物、農業資材、精油抽出装置、分析用ガスほか	A-2-2	410	1140	1550
(旅費)		70	247	317
(謝金)栽培・管理ほか		450	0	450
(その他)品種登録費ほか		70	0	70
(消耗品)シーケンスキット、実験動物、飼料、培養・組織化学試薬ほか	A-3-1	1050	700	1750
(旅費)		100	0	100
(謝金)		100	0	100
(消耗品)	A-3-2	350	350	700
(その他)論文校正・投稿料ほか		100	0	100
(消耗品)細胞培養試薬ほか	B-1	400	400	800
(備品)プレス型プレート曲器	B-2	370	0	370
(消耗品)手術関係器具、強度試験用ゲージ、解析ソフトほか		3680	2613	6293
(旅費)		200	0	200
(謝金)		150	0	150
(その他)論文校正・投稿料ほか		0	100	100
(消耗品)毒性試験試薬、標本作製用消耗品、動物飼育費ほか	C	930	773	1703
(謝金)		70	0	70
(情報収集・サイエンスカフェ経費・会議費ほか)	事務経費	500	0	500
(謝金)		3000	0	3000
(消耗品・その他)成果印刷費ほか		500	0	500
(予備費)		1280	0	1280
合 計		15000	33213	48213