

平成25年度 島根大学「萌芽研究部門」研究プロジェクト 計画書

1. プロジェクト名称	栄養と有酸素運動による認知症予防・改善効果の検証—ヒト介入試験													
	(英訳名)	Protective and ameliorative effects of nutrition and anaerobic exercise against dementia												
2. プロジェクトリーダー	所属	医学部環境生理学	職名	准教授	氏名	橋本道男								
	現在の専門	脂質栄養学、神経化学、環境生理学			学位	医博								
<p>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国際的あるいは専門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、④若手研究者育成プランについて簡潔に記入してください。</p> <p>①何をどこまで明らかにするか 高齢者向けの居住系施設入居者を対象として、生活習慣、特に食事栄養と運動との併用による認知症への予防・改善効果の有無を明らかにする。</p> <p>②国際的あるいは専門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 我が国の高齢者の10%以上が罹患している認知症を克服することは、豊かな超高齢化社会を構築するために取り組むべき最優先課題の一つである。欧米では認知症予防・改善法を確立するために様々な角度から検討されているが、未だ途上であり、わが国でも同様である。さらにはこの分野での日本人のエビデンスはほとんど報告されていない。 本研究は、代表者と20年以上の長期にわたり共同研究を行っている医療機関が関わる高齢者向けの居住系施設等で集中的に行うパイロット試験であり、当該研究の達成度と成果の信憑性は高いと思われる。島根県は高齢化率が全国第2位であり、10年先の我が国の超高齢化社会のモデルとして重要視されていることから、得られた成果は、我が国の近未来像とその解決策を探る上で意義ある情報として扱われることを確信している。</p> <p>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 地域医療の充実を目指す医学部にとって、地域住民とのきめ細やかな連携により認知症の予防・改善法を確立することは、県民のQOLを向上させることに直結し、さらには島根大学から全世界に発信する認知症対策のモデル事業として発展させることが期待できる。 また将来的には、島根県産の認知症予防・治療効果食材あるいは食品の開発につながるテーマであり、島根県の地域振興への直接貢献が期待できる。</p> <p>④若手研究者育成プラン 本研究では、若手研究者育成プランの一環として、助教・講師の若手研究者と共に研究を遂行することにより、研究手法、研究計画の立案、研究の総括方法を教授し、次世代を担う若手研究者の育成・研究活動支援に取り組んでいる。また本研究では、研究協力施設の若手の管理栄養士や理学・作業療法士も研究遂行に直接携わっている。研究経験のほとんどない臨床現場の若手コメディカルと共に研究遂行を共有することにより、チーム医療研究の重要性を教授するとともに、将来的にも積極的に研究に参画することを確信している。</p>														
<p>4. 平成24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。</p> <p>1) 介護施設入居認知症患者 76名の確保により本介入試験が開始できた</p> <p>2) 参加5施設の食事栄養内容は施設間での大きな差が認められなかった</p> <p>3) 治験者の食事残存画像から、摂取した栄養成分推定量の算出法を確立した</p> <p>4) 3カ月間のDHA・EPA強化食品摂取により、施設介護者の介護負担度が軽減される効果が認められた</p>														
<p>5. 配分経費 (単位:千円)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; text-align: center;">平成(年度)</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">25</td> <td style="width: 40%;"></td> <td style="width: 20%; text-align: center;">合計</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">配分予定額(千円)</td> <td style="text-align: center;">1,970</td> <td></td> <td style="text-align: center;">1,970</td> </tr> </table>							平成(年度)	25		合計	配分予定額(千円)	1,970		1,970
平成(年度)	25		合計											
配分予定額(千円)	1,970		1,970											

6. プロジェクト推進担当者 平成25年度に限って記入してください。			計 名
ローマ字 氏 名	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) 橋本 道男	医学部(准教授)	医学博士	研究の統括
(プロジェクト担当者) 加藤 節司	医学部(臨床教授)	医学博士	老人介護施設の統括
木原 勇夫	医学部(准教授)	医学博士	運動機能評価
小黒 浩明	医学部(講師)	医学博士	認知機能評価
紫藤 治	医学部(教授)	医学博士	研究の助言
(研究協力者) 山口 修平	医学部(教授)	医学博士	研究の助言
大野 美穂	(社医)仁寿会加藤病院	管理栄養士	栄養評価
大倉 英久	(医)ともみ会やすらぎの郷		運動・栄養介入実施責任者
松井 禮子	(社福)養護老人ホーム江川荘		栄養介入実施施設責任者
岩野 智栄美	(株)海愛・グループホームふくろうの森		栄養介入実施施設責任者
下田 友子	(社医)仁寿会グループホーム あいあいの家		栄養介入実施施設責任者
笠井 宏美	(有)グループホームあさぎりの 家(施設長)		栄養介入実施施設責任者
椎名 康彦	(株)マルハニチロ中央研究所		試験食提供責任者
片倉 賢紀	医学部(助教)	薬学博士	統計解析
田邊 洋子	島根大学総合科学支援センター		統計解析、結果のまとめ
7. 研究計画および達成目標			
[平成25年度]			
【計画概要】			
<p>1) 昨年度からの介入試験を継続する。</p> <p>2) 蓄積した血液試料や摂取した栄養成分推定量の分析を行い、摂取した栄養成分と治験者の認知機能、介護者負担度等、との関係を解析する。</p> <p>3) 結果を社会に還元するために、1年間のデータ解析に基づく成果を各種学会で発表する。また「認知症の予防・治療に関する最新の知見」をテーマとしたシンポジウムと市民公開講座を開催する。さらに、認知症予防や熱中症予防・対策に関する講演会を行い、高齢者への啓蒙活動を行う。シンポジウム・市民公開講座・講演会の演者は、本プロジェクト推進者と国内の著明な認知症研究者により構成する。</p> <p>4) 栄養成分解析データをもとに、認知症高齢者のQOLを維持・改善が期待できる魚油以外の栄養成分を探索し、認知症予防・改善に有効な新規な機能性成分を開発する。その成果をもとに、高齢者向けの食材の開発と販売に関する新規事業計画を島根県や地元企業と協力して作成する。</p>			
【平成24年度評価を踏まえた本年度計画の重点事項】			
<p>1) 治験者数の減少への対応 統計学的には1群10名以上であれば解析可能であり、現在は1群13~28名であるので介入試験としては成り立つ。また、死亡等で退去した後に新規に入居した治験者に対しては随時、認知機能評価と初回検診を行っており、治験者として登録をしている。このデータは試験期間の補正を行い解析可能である。</p> <p>2) 認知機能評価方法の改善と、島根大学重点プロジェクト「コホート研究プラットフォームを活用した高齢者難治性疾患予防研究」との連携 ・本研究では、質問指標だけではなく島根大学医学部神経内科が開発されたiPadを用いても評価を行ったが、多くの場合、国際的な評価法であるミニメンタルステート試験(MMSE)での認知機能評価が5点以下の高齢者</p>			

に使用することは困難であった。コホート研究の代表者である山口修平教授は当萌芽研究の研究協力者でもあることから、重度認知症高齢者のための新規な認知機能評価法を検討する。
 ・我々は既に、DHA による認知症予防効果を動物実験のみならず、ヒト介入試験をも実施して明らかにした。本研究は介護施設に入居している重度の認知症高齢者を対象としたヒト介入試験であり、目的にもあるように今後の超高齢化社会を見据えたパイロット試験と位置付けている。

<p>【研究項目】 研究項目には①,②,③の様に番号をつけて箇条書きしてください。</p> <p>①摂食量・運動量(1 ヶ月毎)、日常動作生活評価(3 ヶ月毎)、認知機能評価と血液生化学検査の実施(6 ヶ月毎) ②6 ヶ月検診後の検討会の実施 ③研究報告会、最新のエビデンスに基づく認知症予防・治療に関するシンポジウム、高齢者の健康増進のための市民公開講座の実施 ④学会・研究会、論文での成果発表 ⑤外部資金の獲得 ⑥重度認知症高齢者用の認知機能評価法の改善・開発 ⑦認知症予防・治療に有効な方法の確立と新規な機能性物質の同定</p>	<p>【達成目標】 対応する研究項目に対して第三者が本年度に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。</p> <p>定期検診を実施し、結果をまとめる。栄養・運動介入による認知機能や介護負担度への影響が明らかになる。 問題点や今後の方針を 3 ヶ月ごとに討議し、研究報告会への資料を作成する。 報告会の記録集、シンポジウム・講演会の発表抄録集を作成する 学会抄録や論文を作成する 科学研究費、共同研究、奨学寄付金などを獲得する 論文や学会発表 報告書を作成する</p>
--	---

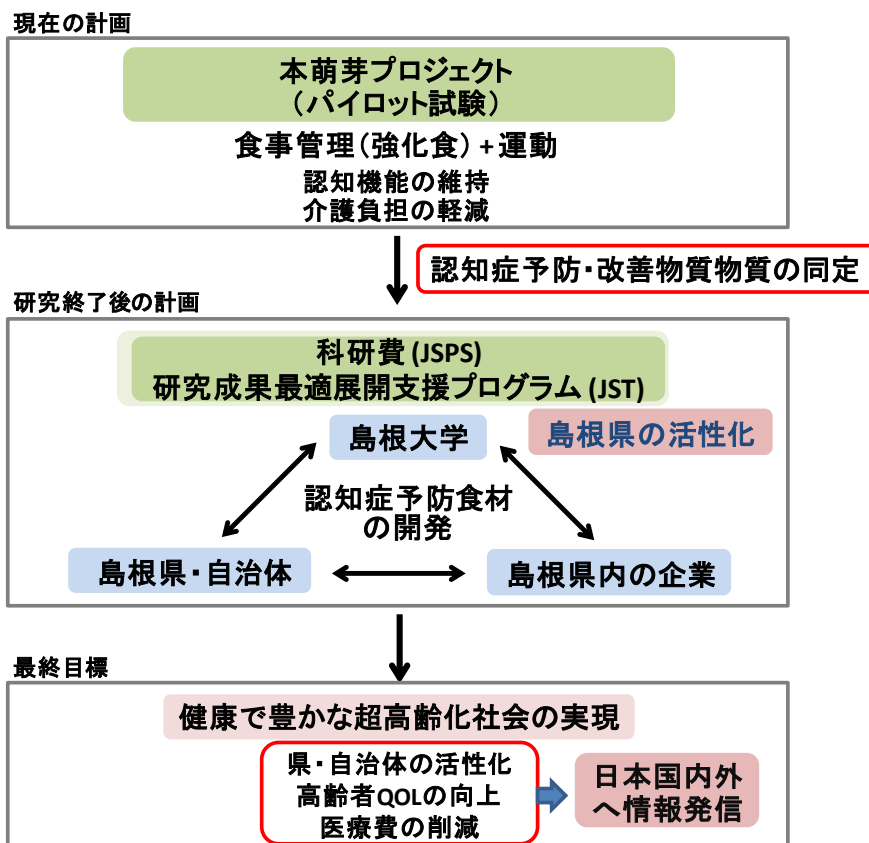
8. 平成25年度経費明細 研究項目と達成目標ごとに使用する経費を記入してください。(単位:千円)

- ・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。
- ・研究計画の項目番号ごとに設備備品、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願います。

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)
消耗品費				
1) 検査料 血液生化学一般項目・HbA1C 1900 円x 延人数 160 名=342.0	①	342	0	342
2) 脂肪酸測定(血清・赤血球膜) カラム、He ガス、試薬など 116	①	116	0	116
3) DHE・EPA 強化食品	①	0	7,000	7,000
人件費				
1) 検診のための人件費 医師1人 40,000 円/回 40x1=40 看護師1人 12,000 円/回 12x4 人x4 回=192 検査技師1人 12,000 円/回 12x2=24 管理栄養士1人 12,000 円/回 12x8=96 技官1人 10,000 円/回 10x4=40	①	392	0	392
2) 脂肪酸測定のための人件費 140,000 円/月 14x3=42	①	420	0	420
3) データ打ち込み・データ解析	①、②、⑦	120	0	120

人件費 700 円/時間 0.7×300=210				
業務委託費				
ソーセージの皮むき労働負担費	①	250	0	250
・ふれあいの郷 20,000 円/月 20×10=200				
・ふくろうの森 5,000 円/月 5×10=50				
旅費	③、④	220	780	1,000
・データの回収、検診、連絡会議、講演会 出雲市—川本・旭 6,000 円×2 人×10 回 =120				
・シンポジウムの旅費・謝金 100,000 円/人 100×4=400				
・学会発表 出雲市—高知(2泊3日) 4人 20万円 出雲市—松本(3泊4日)1人 8万円 出雲市—神戸(2泊3日)2人 10万円				
印刷費・通信費	②、③、⑥、⑦	110	100	210
報告書冊子・シンポジウムポスター 治験者、施設への書類送付代				
合計		1,970	7,880	9,850

9. 研究終了後の展開(科研費などへの申請等) 図などで解りやすく示してください。



研究終了後も本萌芽研究プロジェクトによって築き上げた手法や人脈を生かして新たな認知症予防・治療食材の開発を進める。食材は、新規なものばかりでなく、現在ある島根県の特産物でもよく、その機能性を本プロジェクトの手法を用いて探索することもできる。その際、資金調達のために、科研費や研究成果最適展開支援プログラムへの申請を積極的に行う。加えて、大学や島根県により公募される研究助成プログラムにも申請を行う。本萌芽研究は、島根大学と私設病院との間で行われたが、今後は、島根県や県内企業の協力も得て県一丸となって開発を進める。開発された食材は島根県特産物となり、それに伴い新規産業の創設、雇用の増加等も見込まれ、最終的には島根県の活性化につながる。最終的な目標として、本萌芽プロジェクトは島根大学から全世界に発信する認知症対策のモデル事業として発展させ、健康で豊かな超高齢化社会の実現を目指す。