

島根大学プロジェクト研究推進機構 『重点研究部門』	平成23年度	年度報告書	提出日 平成24年2月16日
① プロジェクト名	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		
② プロジェクトリーダー	山口 修平	所属	島根大学医学部内科学講座内科学第三
		電子メール	yamagu3n@med.shimane-u.ac.jp
③ プロジェクトの概要 (プロジェクトの最終年度における到達目標を簡潔に記入してください。)			
A)コホート研究基盤の充実:			
①特定研究「地域住民、自治体との連携による生活習慣病の予知予防研究の展開」(疾病予知予防研究拠点)にて確立したコホートとその調査体制をさらに発展させ、様々な情報を備えた8000名規模のコホート構築をめざす。			
②これまでのコホート調査を継続し、予後調査を含め内容の充実を図る。			
B)コホートを活用した高齢者難治性疾患の予防研究、地域貢献:			
①認知機能の簡便なスクリーニング機器の開発、生体内酸化ストレスマーカー測定システムの構築を行う。			
②コホート研究実施地域にて1000名規模の高齢者認知機能障害スクリーニングを実施、健常高齢者におけるその実態を解明し、2次的予防体制を自治体と協力して構築し、試験的な運用を開始する。			
③高齢者難治性疾患に対する遺伝要因、食事要因、社会的要因に関する研究を推進し、国際誌に10編以上の論文を発表する。			
これらの成果をもとに、国が2014年から開始を計画する「10万人コホート研究」へ参画をめざす。			
④ プロジェクトのメンバー及び役割			
氏名	所属(職)	本年度の役割分担	
(プロジェクトリーダー) 山口 修平	医学部内科学第三・教授	全体総括	
<u>コホート研究グループ</u>			
濱野 強	プロジェクト研究推進機構・講師	コホート整備、ソーシャルキャピタル解析	
磯村 実	医学部病態病理・講師	コホート整備、遺伝子解析	
田邊 一明	医学部内科学第四・教授	コホート整備、追跡調査	
山崎 雅之	医学部環境予防医学・助教(学内講師)	コホート整備、遺伝子解析、追跡調査	
<u>難治性疾患研究グループ</u>			
小野田 慶一	医学部内科学第三・助教	認知症診断用検査の開発、解析	
塩田 由利	医学部臨床検査医学・助教	酸化ストレスマーカー測定システム構築	
中村 守彦	産学連携学センター・教授	アミロイドイメージング技術開発	
佐藤 守之	総合理工学部物質化学科・教授	アミロイドイメージング技術開発	
橋本 道男	医学部環境生理学・准教授	認知症要因解析	
内尾 祐司	医学部整形外科・教授	関節疾患解析	
矢野 彰三	医学部内科学第一・講師	骨折要因解析	
石橋 浩晃	医学部歯科口腔外科・准教授	顎骨壊死要因解析	
久良木 隆茂	医学部がん化学療法教育学・講師	閉塞性肺疾患要因解析	
谷戸 正樹	医学部眼科学・講師	緑内障要因解析	
伊藤 勝久	生物資源科学部・教授	ソーシャルキャピタル解析	
片岡 佳美	法文学部人文社会科学・准教授	ソーシャルキャピタル解析	
鈴宮 淳司	医学部腫瘍センター・教授	生体試料アーカイブ化	
福間 美紀	医学部看護学科・講師	認知症予防の介入研究	
杉崎 千洋	法文学部社会文化学科・教授	認知症予防の介入研究	
加川 充浩	法文学部社会文化学科・准教授	認知症予防の介入研究	

⑤ (1) 本年度の研究計画目標の達成状況及び自己評価

(本年度当初の計画書に書かれた内容に沿って、計画と達成目標を箇条書きにしてください。また、その達成目標の項目ごとにその達成状況を記入し、以下の基準に従って自己評価して下さい。A:目標以上に成果をあげた B:ほぼ目標通りの達成度で予定した成果をあげている C:計画より遅れ気味であるが年度末には目標達成が可能である D:年度末までに目標達成は不可能である。自己評価が B 以外の場合には、その原因についても記載して下さい。2～3月に行う計画のため未執行の場合には評価を空欄にして下さい。)

計画と達成目標	達成状況と自己評価
<p>●現有の4つのコホートの内容整理と情報共有化 目標: コホート情報の収集とそれに含まれる項目のリスト作成し、提供可能なものを整理することにより、学内研究者が利用可能な8000名分のデータベースを構築する。また、追加調査の必要性について検討し、次年度のコホート整備計画を作成する。</p>	<p>(自己評価) B 脳ドックコホート、予知予防研究コホートおよび難研職域検診コホートのそれぞれのデータベースを整理し、ベースライン情報の共通化を図り、予定通り全体で8000名程度の統合データベースを構築し、予知予防研究拠点にデータセンターを設置した。次年度の追跡調査については、雲南市、隠岐の島町、邑南町での健診日程を決定した。さらに新たに奥出雲コホート(2000人規模)を加えて充実を図ることとした。以上のように目標はほぼ達成した。</p>
<p>●追跡可能コホートの追跡調査 目標: 掛合町において1000名規模の追跡健康調査を実施する。また、予知予防研究拠点コホートにおける死亡、発症などの予後調査も開始する。</p>	<p>(自己評価) A 本年度は6月から10月にかけて、雲南市(掛合町を含む)1539名、隠岐の島町210名、邑南町873名の総計2622名に追跡健康調査を行った。さらに必要に応じ認知機能に関する二次調査も行った。死亡統計を含む予後調査については、法務省を通じた方法を採用することとし、死亡者の特定を終了した。現在、各市町に住民票の請求を行っている所である。以上より、追跡調査の規模は目標を大きく上回っており、Aと評価した。</p>
<p>●認知機能低下の早期発見のための簡易検査ソフトの開発 目標: iPadを用いた認知機能簡易検査ソフトを製作し、その妥当性と信頼性を検証する。</p>	<p>(自己評価) A iPadを用いた認知機能簡易検査ソフトはテクノプロジェクトとの共同研究で完成した。その妥当性と信頼性の検証は、脳ドック受診者、介護施設利用者、大学病院患者等計116名で実施した。従来の認知機能検査と高い相関を示し、外的妥当性および弁別妥当性を確認した。さらにコホート健診でも1000名以上に検査を実施し、認知症の1次スクリーニングにiPadソフトの利用を開始した。以上のように目標以上の成果が達成できている。</p>
<p>●血中酸化ストレスマーカーを複数同時に多検体で測定可能なシステムの開発 目標: LC-MS/MSによる複数の血中酸化ストレスマーカー測定系を確立し、多検体測定への最適化を行う。</p>	<p>(自己評価) B ストレスマーカーの測定系として最適なカラム(C18逆相カラム)を決定し、これにより標準物質の良好な分離を得ることに成功した。血漿からの複数マーカーの同時測定に関しては、検出が不十分で、当面別の方法での測定とせざるを得ないものもあったが、8種類の物質については安定した結果を得た。以上からほぼ目標は達成したと考える。</p>
<p>●認知症早期診断のためのバイオイメージング技術の開発 目標: アミロイドタンパクに結合可能なナノ粒子造影剤を開発し、実験動物で非侵襲診断技術の基盤を構築する。</p>	<p>(自己評価) B アミロイドイメージング技術に向けた新規造影剤の開発の過程で、本年度は新規造影剤とバイオ分子(抗体その他)との架橋技術の開発、および新規造影剤を活用したMRIによる画像診断の基盤技術の構築(動物実験)に成功している。以上から本年度の目標はほぼ達成できた。</p>

<p>●高齢者難治性疾患の予知予防に係わる要因分析 目標: 下記のテーマに関してコホートデータを解析し、その成果を学会・論文で3編以上報告する。①酸化ストレスに影響する遺伝素因、②ソーシャルキャピタルと遺伝子多型との相互作用、③骨代謝動態と骨折、関節症との関連、④赤血球膜の脂肪酸組成と認知機能との関連、⑤認知症、閉塞性肺疾患、顎骨壊死症、緑内障発症に影響する遺伝、環境要因。</p>	<p>(自己評価) B ①から⑤までの各課題について、コホートからのデータを解析し、全体で学会発表 24 編、論文発表 26 編、さらに研究費の獲得数は 23 件であった。従って研究成果としてのアウトカムは目標以上を達成した。ただ①～⑤の分野毎についてみると、解析の達成度合いに多少のばらつきがあり、全体として総合評価は B とした。</p>
<p>●生体組織試料のアーカイブ化予備調査 目標: 生体組織試料収集に関する予備調査を行い、アーカイブ化実現の可能性に結論を出す。</p>	<p>(自己評価) B 優れた Tissue Bank システムが稼働している研究所を国内の2か所、国外(タイ)の1か所を決定し視察し、その運用のノウハウについての情報を収集した。これらは今後島根大学で同様のものを起ち上げる際の貴重な手がかりとなり、目標とした成果は得られたと判断できる。</p>
<p>●自治体、病院、大学が共同して実施する住民健康維持システムの構築 目標: コホート研究実施地域で 1000 人規模の高齢者認知機能スクリーニングを実施し、疾病の実態を把握する。</p>	<p>(自己評価) B 雲南市、邑南町および隠岐の島町で、iPad を用いた認知機能スクリーニングを総計 1261 名に実施した。その中から、二次健診→医療機関紹介というシステムを構築した。出雲市でも健康体操による認知機能回復、維持のためのプログラムを開始し、基礎となるデータベースを構築した。計画した内容はすべて実施できた。</p>
<p>(2)プロジェクト全体の自己評価(プロジェクト全体としての達成目標から、今年度の研究成果がこれまでの経過・成果にもとづいてどの段階にあるのかを明示して下さい。また、各グループ間での連携状況についても記入してください。)</p>	
<p>●プロジェクト全体評価(自己評価) プロジェクト全体としての達成目標に対する今年度の研究成果の達成状況について (自己評価) B 本プロジェクトの一つ目の目標であるコホート研究基盤の充実については、従来より予知予防研究を行ってきた地域でのコホート調査をすべて継続できている。また4つの大規模コホート研究の連結についても3つのデータベース情報の共通化を図れた。すでに目標の8000名は達成しているが、さらに残り1つのデータベースを今後追加予定である。予後調査については、第一段階をスタートした所で、目標全体の30%の達成段階である。第二の目標である高齢者難治性疾患の予知研究については、まず認知症疾患のスクリーニングソフト開発、ストレスマーカー測定システムの整備、アミロイドメーキング技術開発はそれぞれ予定通り進んでおり、全体として目標のほぼ中間の段階といえる。コホートにおける認知症スクリーニングは順調にスタートし、医療・介護・行政との調整を行っており、これも50%の達成段階である。高齢者難治性疾患については、遺伝子測定、食事調査などは順調に進展しており、40%の段階である。その他、骨疾患、呼吸器疾患、緑内障、認知症に関する予知予防研究はデータ解析が進んでおり、論文化もなされている。現在データ収集段階の項目あり引き続き解析を行う予定である。全体の進展度合いは40%と判断する。論文については全体としてすでに10編以上を公表しており、目標は達成している。全国規模の「10万人コホート研究」への参画については準備中である。以上の達成状況から全体目標の40%の達成段階と判断している。</p> <p>●各グループ間の連携状況 本プロジェクトのコアのメンバーは、常に連携を取りながら研究遂行を行ってきた。特にコホート研究グループについては月に1回の定例ミーティングを開催し、健診の準備、実施、解析結果の住民へのフィードバックのすべての段階で連携をとってきた。また自治体との連携も綿密にとってきた。難治性疾患の予知予防研究については、研究課題そのものが独立した内容で解析は研究者が独自に行っているが、コホート集団でのデータ収集は連携して行ってきた。またデータの共有化についてそのルール作りを行い、セキュリティーについても認識を共有している。またプロジェクト全体の情報交換については、H24年3月にプロジェクトメンバーすべてが集まり研究報告会を行う計画である。</p>	

⑥ 公表論文、学会発表など(当該研究に関連した本年度の公表論文、学会発表、特許申請の件数を一覧表に記入して下さい。発明等に関しては、差し支えない範囲で記載して下さい。)

論文掲載 (総件数)	26
学会発表 (総件数)	24
特許出願 (総件数)	2

【内訳】

●論文(別途添付して頂く個人調書の中から年度末までに発行される学術雑誌等(紀要も含む)に掲載が確定しているものも含め、代表的なものを10件程度選んで記入して下さい。)

1. Bokura H, Saika R, Yamaguchi T, Nagai A, Oguro H, Kobayashi S, Yamaguchi S. Microbleeds are associated with subsequent hemorrhagic and ischemic stroke in healthy elderly individuals. *Stroke*, 42: 1867-1871, 2011
2. Suyama Y, Matsuda C, Isomura M, Hamano T, Karino K, Yamasaki M, Yamaguchi S, Shiwaku K, Nabika T. Effects of six functional SNPs on the urinary 8-isoprostane level in a general Japanese population; Shimane COHRE Study. *Disease Markers*, 30: 291-298, 2011
3. Chowdhury MH, Nagai A, Bokura H, Nakamura E, Kobayashi S, Yamaguchi S. Age-related changes of white matter lesions, hippocampal atrophy and cerebral microbleeds in healthy subjects without major cerebrovascular risk factors. *Journal of Stroke & Cerebrovascular Diseases*, 20: 302-309, 2011
4. Takeuchi F, Yamamoto K, Katsuya T, Nabika T, Sugiyama T, Fujioka A, Isono M, Ohnaka K, Fujisawa T, Nakashima E, Ikegami H, Nakamura J, Yamori Y, Yamaguchi S, Kobayashi S, Ogihara T, Takayanagi R, Kato N. Confirmation of ALDH2 as a major locus of drinking behavior and of its variants regulating multiple metabolic phenotypes in Japanese. *Circulation Journal*, 75: 911-918, 2011
5. Takeuchi F, Yamamoto K, Katsuya T, Nabika T, Sugiyama T, Fujioka A, Isono M, Ohnaka K, Fujisawa T, Nakashima E, Ikegami H, Nakamura J, Yamori Y, Yamaguchi S, Kobayashi S, Ogihara T, Takayanagi R, Kato N. Association of genetic variants for susceptibility to obesity with type 2 diabetes in the Japanese individuals. *Diabetologia*, 54: 1350-1359, 2011
6. Mitaki S, Nagai A, Abdullah S, Terashima M, Nabika T, Yamaguchi S. The contribution of cystatin C gene polymorphism on cerebral ischemic white matter lesions. *Cerebrovascular Diseases*, 32:489-496 2011
7. Hamano T, Yamasaki M, Fujisawa Y, Ito K, Nabika T, Shiwaku K. Contributions of social context to blood pressure: findings from a multilevel analysis of social capital and systolic pressure. *Am J Hypertens* 24: 643-646, 2011.
8. Hashimoto M, Tozawa R, Katakura M, Shahdat H, Haque AM, Tanabe Y, Gamoh S, Shido O. Protective effects of prescription n-3 fatty acids against impairment of spatial cognitive learning ability in amyloid β -infused rats. *Food and Function* 2: 386-394, 2011.
9. Sato M, Shimatania K, Iwasakia Y, Moritoo S., Tanaka H, Fujita Y, Nakamura M: New surface-modified zinc oxide nanoparticles with aminotriethylene oxide chains linked by 1,2,3-triazole ring: preparation, and visible light-emitting and noncytotoxic properties. *Applied Surface Science*, in press
10. Nakamura M, Watanabe J, Watanabe N: Ubiquitin-like protein MNSF β regulates TLR-2-mediated signal transduction. *Mol Cell Biochem*, in press

●学会発表(代表的なものを数件記入して下さい)

1. Hashimoto M, Yamashita K, Kato S, Tamai T, Matsumoto I, Tanabe Y, Awano T, Kato K. Beneficial effects of dietary docosahexaenoic acid intervention on cognitive function in elderly people with very mild dementia in Japan. 2011 International Conference on Alzheimer's Disease (ICAD), Paris, France, July, 2011.
2. Matsui R, Oguro H, Nagai A, Bokura H, Onoda K, Kobayashi S, Yamaguchi S. A prospective study of asymptomatic intracranial arterial stenosis in Japanese healthy subjects. International Stroke Conference 2012, New Orleans, USA, Feb, 2012.
3. 黒田陽子、濱野強、並河徹、塩飽邦憲、山口修平、狩野賢二. 住民検診における図形認識低下の検討. 第1回日本認知症予防学会、米子市、2011年9月
4. 濱野強、並河徹. 社会環境要因は血圧に影響を及ぼすのか: Shimane CoHRE Study. 第34回日本高血圧学会総会、宇都宮市、2011年10月

5. 谷戸正樹, 相良健, 高松倫也, 木内良明, 中川俊明, 藤田委由, 大平明弘: 桜江町スタディにおける視神経乳頭形状解析第2報 第22回日本緑内障学会, 秋田市、2011年9月

●特許出願

1. 「蛍光標識剤および蛍光標識方法」発明者: 藤田恭久・中村守彦、登録日: 2011年12月02日 特許第4873576号
2. 「救急医療における情報通信ネットワークシステム」発明者: 橋口尚幸、中村守彦、四郎丸功、増成博志、出願日2012年1月25日 出願番号 2012-013088号

⑦外部資金獲得状況 (当該プロジェクトに関連した外部資金について一覧の各項目に総件数, 金額を記入して下さい。)

■外部資金獲得状況一覧		件数	金額(千円)
(1) 科研費 (配分額は間接経費を含む)		12	配分額 29,210
(2) 科研費以外の外部資金	受託研究	4	12,105
	共同研究	4	8,856
	寄附金・助成金	3	2,080
	合計	23	52,251

【一覧内訳】

(1) 科研費 (科目ごとに, テーマ, 研究者, 金額をそれぞれ列挙してください。)

(例) 基盤(A)「研究テーマ」(研究者: OO) OOO千円

1. 基盤研究(B)「利用者本位の介護サービスの提供に関する実証研究」(研究代表者: 小山秀夫、研究分担者: 濱野強) 650千円
2. 基盤研究(B)「大学の学部教育における終末期ケアに関する社会福祉士教育の実証的研究」(研究代表者: 村上信、研究分担者: 濱野強) 650千円
3. 基盤研究(B)「環瀬戸内圏農林漁業地域における女性・若者・高齢者の生活原理に関する総合的研究」(研究代表者: 藤井和佐、研究分担者: 片岡佳美) 12,740千円
4. 基盤研究(B)「中山間地域の林業振興と森林・住民生活機能の保全に関するマネジメントモデルの構築」(研究代表者: 堤研二、研究分担者: 伊藤勝久) 3,600千円
5. 基盤研究(B)「地方における住民参加型介入の社会関係資本醸成に及ぼす効果に関する実証的研究」(研究分担者: 加川充浩) 1,040千円
6. 基盤研究(C)「ユビキチン類似タンパク質 MNSF・の翻訳後修飾機構に関与する酵素群の精製と応用」(研究代表者: 中村守彦) 2,340千円
7. 基盤研究(C)「多価不飽和脂肪酸による認知症予防効果の多角的研究」(研究代表者: 橋本道男) 2,210千円
8. 若手研究(B)「ソーシャル・キャピタルが抑うつに及ぼす影響に関する実証研究」(研究代表者: 濱野強) 3,640千円
9. 若手研究(B)「健康体操による認知症予防効果の生理学的および社会的実証」(研究代表者: 福間美紀) 100千円
10. 若手研究(B)「過疎自治体における地域包括ケアの形成要因に関する研究」(研究代表者: 加川充浩) 910千円
11. 厚労科研「世帯所得と世帯員の健康の関連を踏まえた医療保障・所得保障施策の在り方に関する研究」(研究代表者: 藤本健太郎、研究分担者: 濱野強) 200千円
12. 厚労科研(食品の安心・安全確保推進研究事業)「アラキドン酸補給の安全性に関する研究」(研究分担者: 橋本道男) 1,130千円

(2) その他外部資金 (一覧の項目別に, テーマ, 研究者, 金額を列挙してください。)

(例) 受託研究「研究テーマ」(事業名) (研究者) OO千円

1. 受託研究: 「認知症ケアのための地域医療支援 ICT システムの開発」(総務省戦略的情報通信研究開発推進制度) (研究代表者: 山口修平、研究分担者: 小野田慶一、塩飽邦憲) 10,567千円
2. 受託研究: 「ZnO ナノ粒子による医療・食品応用技術の開発」(都市エリア産学官推進事業) (研究代表者: 中村守彦) 800千円

3. 受託研究:「『水と緑の森づくり県民税』に関する世論調査」(島根県農林水産部林業課)(研究代表者:伊藤勝久) 218千円
4. 受託研究:「飯南町・歯科, 口腔がん検診における口腔がん, 顎骨壊死の発見に関する研究」(島根県飯南町・受託研究)(研究者:歯科口腔外科学講座、石橋浩晃) 520千円
5. 共同研究:「エゴマ葉減圧マイクロ波乾燥粉末の脂質代謝、骨代謝機能におよぼす影響を検討するヒト介入試験」(研究代表者:橋本道男) 2,356千円
6. 共同研究:「地域資源を活用した合鴨肉の機能性成分に関する研究」(研究代表者:橋本道男) 500千円
7. 共同研究:「脂質栄養と性差に関するオープン・リサーチ」(研究代表者:橋本道男) 1,000千円
8. 共同研究:「高コレステロール含有魚油抜き飼料飼育 SHRcp ラットの糖尿病性腎症に対する TAK-085 の効果」(研究代表者:橋本道男) 5,000千円
9. 助成金:「一般住民における骨折リスクと腎機能との関連性:FRAX®を用いた横断研究」(平成 23 年度リリー研究助成プログラム(骨領域研究)、財団法人骨粗鬆症財団)(研究代表者:矢野彰三) 800千円
10. 助成金:「骨粗鬆症患者におけるビスフォスフォネート関連顎骨壊死の予防・治療指針の確立」(平成 23 年度リリー研究助成プログラム(骨領域研究)、財団法人骨粗鬆症財団)(研究者:関根浄治、石橋浩晃) 1,000千円
11. 助成金:「患者・住民参加を重視した地域包括ケア研究」(島根大学法文学部山陰研究センタープロジェクト研究)、(研究代表者:杉崎千洋、研究分担者:加川充浩ほか) 280千円

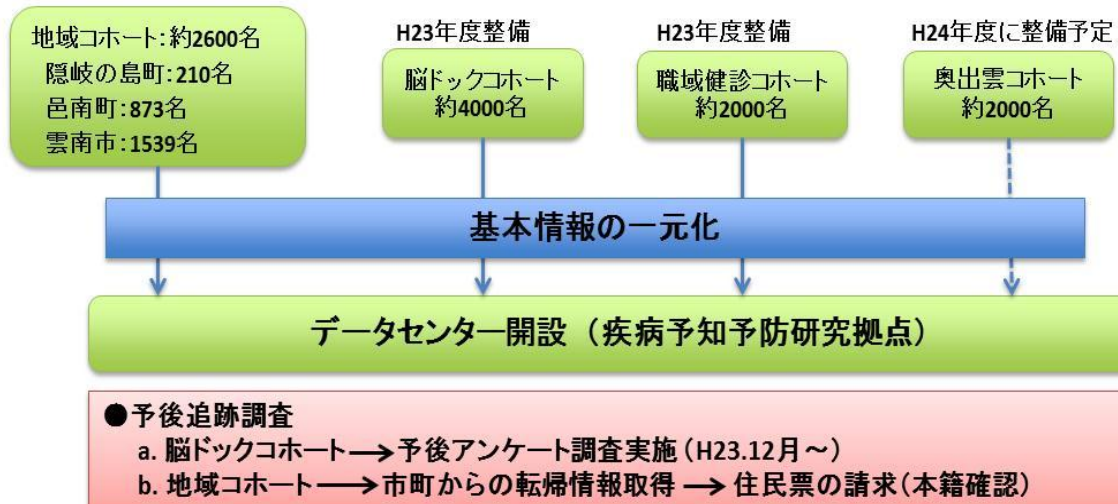
⑧その他特筆すべき成果(受賞, シンポジウムの開催, 産学連携・地域連携に関する各種見本市, 展示会への出展等も含む)

1. Parkinson's Disease Symposium in Takamatsu 2012 において「認知症の診断:認知症診断のための神経心理学的検査の実際」と題する講演を行い、iPadによる認知症スクリーニングの有用性について報告。
2. Medical Tribune より第 34 回日本高血圧学会で発表した「社会環境要因は血圧に影響を及ぼすのか:Shimane CoHRE Study」に関して取材依頼を受け、WEB 速報版として掲載。
3. 島根日日新聞(H24.1.1)認知症スクリーニングのための iPad 開発に関する記事が掲載。
4. 出雲産業フェア 2011、「高齢者難治性疾患予防研究—認知症の早期発見法の開発」11月出展 出雲市
5. 医療福祉講演会・シンポジウム、「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」『認知症の早期発見法の開発』11月開催 医学部看護学科棟
6. nano tech 2012 第 11 回 国際ナノテクノロジー総合展・技術会議、「蛍光標識剤」2月出展 東京
7. ビスフォスフォネート関連顎骨壊死に関する島根セミナー開催
8. 島根県歯科医師会益田支部講演会開催 「ビスフォスフォネート製剤関連顎骨壊死の治療と予防」
9. 「認知症診断治療の最前線」と題して市民公開講演会を開催予定(H24年3月)
10. 認知症スクリーニングのための iPad ソフトの開発について、山陰中央新報社「山陰経済ウィークリー」の取材(H24年2月)

⑨ 本年度の主要な研究成果 (図, 表, ポンチ絵などを多用して, 2ページ以内にわかりやすくまとめてください)

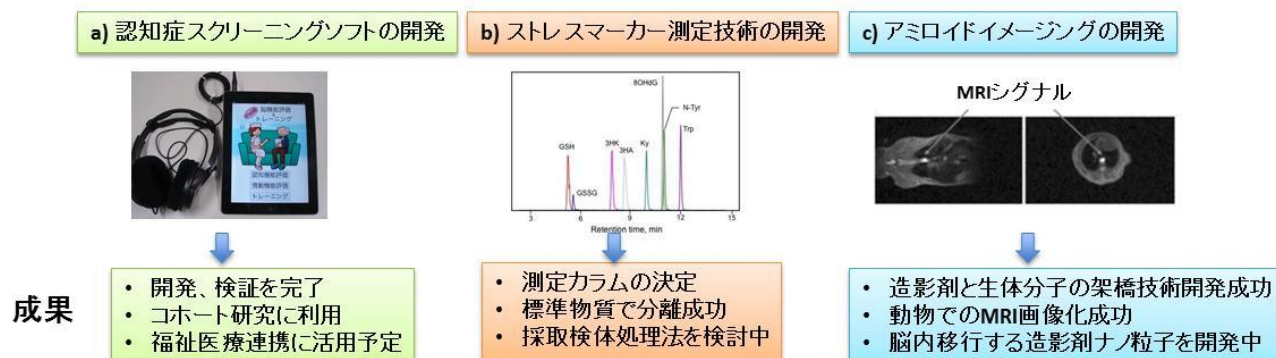
1)コホート研究基盤の充実

H23年度健診実施(H23.5月~10月)



2) コホートを活用した高齢者難治性疾患の予防研究、地域貢献

① 新たな測定法、解析法の開発



② 難治性疾患の要因解析

研究課題	研究成果
生活習慣病の遺伝子解析	統合されたコホートのデータから、ALDH2の遺伝子多型が高血圧と関連、CNR遺伝子多型が肥満、高血圧と関連、ドパミン関連遺伝子多型が前頭葉機能と関連などを見出した。
ソーシャルキャピタルと生活習慣病の関連	隠岐の島町、邑南町で予定通り調査を実施し、ソーシャル・キャピタルと収縮期血圧の関係を明らかにした。
認知症の脳内ネットワーク異常に関する研究	脳ドックコホートを主体に、機能的MRIから得られた情報を解析し、神経ネットワークの加齢性変化、認知症での異常について明らかにした。
脳卒中発症に関する縦断的研究	脳ドックコホートから、微小脳出血が脳出血と脳梗塞の危険因子、慢性腎臓病および頭蓋内血管狭窄が脳梗塞の危険因子となる、などの知見を見出した。
腎機能と骨折に関する研究	コホート検体での新規バイオマーカー（TRACP5bおよびucOC）と脆弱性骨折との関連、骨折リスク評価による骨折確率および骨折既往と腎機能の関連性などを明らかにした。
顎骨壊死の要因研究	コホートでのアンケート調査から、ビスフォスフォネート使用の顎骨壊死に対する危険性を明らかにした。
緑内障のスクリーニング研究	コホートデータの中から、視神経乳頭形状に関連した種々のパラメーターと分布を明らかにした。
変形性膝関節症発症危険因子の探索	コホート調査でX線撮影、膝筋力検査、膝エコー検査を実施し、膝関節症の頻度および筋力低下が危険因子であることを明らかにした。
癌医療向上のためのTissue Bank創設	癌の遺伝子治療を進展させるためのTissue Bank創設に向けて、国内外の研究所のシステムを調査し、来年度の立ち上げを決定した。

③ 地域ケアと予防体制構築

研究課題	研究成果
高齢者への健康体操を取り入れた介護予防プログラムの実施	出雲市健康教室参加の高齢者を対象に、認知機能、身体機能、社会的活性化、生きがいなどを調査し、データベースを構築した。来年度に体操の効果を検証する。
雲南市の高齢者の追跡健康調査	コホートデータを基に、高齢者の死亡には生活習慣（喫煙）と虚弱（歩行障害）が独立して関連するという知見を得た。
中山間地域の住民生活機能の保全に関する研究	住民生活の変遷と現状、イターン者の意識、住民間のソーシャルキャピタルの賦存状況、生活満足度、及び健康項目を調査し、経済的要因よりもソーシャルキャピタルが重要である事を明らかにした。
地域福祉政策における住民参加のあり方の検討	行政と住民との緊張関係の中で参加が有効性を持つことを明らかにした。組織の性格として、福祉志向と一般コミュニティ志向の2つがあることが明らかとなった。
患者の定着・移動からみた地域包括ケアシステムの研究	移動・定着の要因として、サービス利用の有無などが重要であることが明らかとなった。雲南市での高齢者支援システムの現状に関する情報収集を行った。

⑩研究成果の教育への還元，若手研究者育成プランについて

(計画書の内容を踏まえて，今年度取り組んだ内容を記入して下さい。)

1. 「難治性疾患研究グループ」で取り上げた個別テーマでは若手研究者を積極的にサブリーダーに起用し、認知症スクリーニング法開発、酸化ストレスマーカー定量法開発、骨代謝マーカーと糖尿病との関連等の研究で成果を挙げている。
2. 【学部教育】研究成果である iPad による認知症スクリーニングについて、医学部3,4年生の「認知症」に関する講義で取り上げ、予知予防研究の内容と合わせて解説した。
3. 【学部教育】研究成果の一部を看護学科での授業「保健社会学」、「疫学・衛生統計」に取り入れ、学部授業への還元を行った。掛合町の追跡調査に看護学科学生の有志を参加させ、フィールド調査体験を行った。
4. 【学部教育】先行研究の整理から得た成果をもとに、杉崎の担当する授業(高齢者福祉論)で認知症高齢者の在宅継続に効果的な支援方法などについて講義した。
5. 【大学院教育】医理工農連携コース(修士・博士課程)「発明と権利化」ナノ医療(実習および講義)8月開催(出雲キャンパス)
6. 【高大連携・フィールド学習】産学連携センター(出雲キャンパス)(テーマ)ナノ医療研究
(ア) 益田高校理数科1年生(18名)7月開催
(イ) 出雲高校理数科1年生(32名)7月開催
(ウ) 浜田高校理数科1年生(28名)11月開催
(エ) 松江南高校理数科1年生(29名)12月開催
7. 【研修医教育】臨床研修医早期セミナーで「歯性感染症」においてビスフォスフォネート関連顎骨壊死の予防法について紹介。また、掛合町での追跡調査に初期研修医を参加させて、フィールド調査体験を実施した。