

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成 25 年 4 月 27 日現在

機関番号：17401

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2010 ～ 2012

課題番号：22592591

研究課題名（和文）エイジング・イン・プレースを果たす

地域密着型事業所別認知症高齢者ケアモデルの開発

研究課題名（英文）Development of the care model for elderly with dementia
Aging-in-place each type of community based care services

研究代表者

永田 千鶴 (NAGATA CHIZURU)

熊本大学・大学院生命科学部・准教授

研究者番号：50299666

研究成果の概要（和文）：高齢者が、たとえ認知症になっても尊厳を保ちながら“エイジング・イン・プレース；高齢期になっても住み慣れた地域・自宅、あるいは施設で継続した生活を送る”を果たすケア・サービスのあり方を明らかにすることを研究目的とし、本研究では、平成18年度から介護保険制度下で新たに導入された地域密着型サービスに着目し、それぞれの地域密着型事業所の持ち味をいかした①認知症高齢者ケアのあり方、②終末期ケア・看取りまでを支えるケアのあり方という二つの視点から「地域密着型事業所別認知症高齢者ケアモデル」を開発した。

研究成果の概要（英文）：We developed a model of care enabling elderly people with dementia continue to live at home or in familiar environment(Aging-in-place) in each type of community-based care services. To assist elderly people with dementia age-in-place at community-based care services, 3 factors should be satisfied: (1) developing a system in which elderly people with dementia can receive proper medical care and end-of-life care; (2) supporting care staff so they can acquire the knowledge and skills necessary to provide proper care to elderly people with dementia; and (3) enhancing cooperation with key persons and agencies in the local community.

交付決定額

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	1,500,000	450,000	1,950,000
2011年度	900,000	270,000	1,170,000
2012年度	1,100,000	330,000	1,430,000
年度			
年度			
総計	3,500,000	1,050,000	4,550,000

研究分野：看護学・社会福祉学

科研費の分科・細目：看護学・高齢者看護

キーワード：老年看護学・地域看護学・社会福祉学

1. 研究開始当初の背景

認知症高齢者がエイジング・イン・プレースを果たすとは、高齢者が住み慣れた地域・自宅で最期を迎えるとともに、サービス提供者が終末期ケア・看取りまでかかわることを

意味する。高齢者が最期を迎える場合は、その8割以上が医療機関となっているものの、多死の時代といわれる今日、多様化しつつある。超高齢社会において、医療費の高騰が進む中、医療機関以外の場所での終末期ケア・看取

りへの期待は大きく、2006年度に制度化された地域密着型サービスもその選択肢の1つである。

2006年4月施行の改正介護保険法下で、「通い」「宿泊」「訪問」サービスを併せ持つ小規模多機能型居宅介護が地域密着型サービスとして位置付けられた。我々は、この新しいサービスが、“エイジング・イン・プレイス”を果たす機能をもつと期待し、2007～2009年度に3つの自治体の小規模多機能型居宅介護を調査した。その結果、小規模多機能型居宅介護は、認知症高齢者に効果的なケアを提供していることが明らかとなった。具体的には、認知症があっても小規模多機能のサービスを利用することで、独り暮らしを継続できていたり、医療ケアが実施できない中で終末期まで対応していたり、極力地域・自宅での生活を継続しようと努力しているケースが認められた。特に、国が期待していなかった看取りの実践にも取り組んでおり、“エイジング・イン・プレイス”を果たしつつあることを明らかにした。しかしその一方で、グループホームその他の施設サービスの利用が適切だと思われる療養の必要な利用者が、経済的な理由や入所施設数の不足など様々な理由から小規模多機能型居宅介護の宿泊のみを利用している例もあった。そのため、個々の事業の特徴を反映した事業別認知症高齢者ケアモデルの開発が必要であると考えた。また、地域密着型サービスは新しいサービスであり、早い段階での検証が期待されていた。

2. 研究の目的

本研究では、地域密着型サービスに着目し、小規模多機能型居宅介護、地域密着型介護老人福祉施設、認知症対応型共同生活介護における、“エイジング・イン・プレイス”を実現するための独居や終末期に対応できる「地域密着型事業所別認知症高齢者ケアモデルの開発」を目的とした。

3. 研究の方法

(1)用語の定義

本研究では、小規模多機能、地域密着型特養、グループホームの3つの地域密着型サービス事業所が、認知症高齢者のエイジング・イン・プレイスを果たすために提供するケアサービスの内容について、指標として活用できるように極力標準化したものを、ケアモデルと定義する。

(2)研究対象

①小規模多機能における認知症高齢者ケアモデルの開発

小規模多機能の概要調査は、K市の2007年8月現在の17事業所の責任者、F市の2008

年8月現在の13事業所の責任者、A市の2009年3月現在の17事業所のうち承諾が得られた15事業所の責任者を対象とした(調査期間2007年8月～2009年3月)。小規模多機能のケアサービス内容に関する半構成的面接は、先の事業所うち承諾が得られた18事業所の責任者を対象とした(調査期間2009年1月～3月)。ケアモデルの妥当性を検証するための量的調査は、九州圏内で小規模多機能事業所のネットワークをもつ7都市126事業所のうち協力が得られた82事業所の職員を対象とした(調査期間2010年1月～3月)。

②地域密着型特養における認知症高齢者ケアモデルの開発

地域密着型特養の概要調査は、4つの県の51事業所(2010年10月現在)に電話で研究協力を依頼し、研究への承諾が得られた26事業所の責任者を対象とした(調査期間2010年10月～12月)。地域密着型特養のケアサービスの内容に関する半構成的面接は、先の26事業所のうち承諾が得られた25事業所の責任者を対象とした(調査期間2010年12月～2011年1月)。ケアモデルの妥当性を検証するための量的調査は、2011年8月24日現在全国の地域密着型特養557事業所の責任者を対象とした(調査期間2011年1月～2012年3月)。

③小規模多機能を併設するグループホームにおける認知症高齢者ケアモデルの開発

小規模多機能と併設するグループホームの概要調査および半構成的面接は、WAMネットの情報をもとにして政令指定都市である4市にある事業所の中から筆者らのネットワークを活用して選定して個別に協力依頼を行った20事業所(5事業所×4市=20事業所)の責任者を対象とした(調査期間2011年9月～12月)。ケアモデルの妥当性を検証するための量的調査は、2012年7月20日現在、全国の小規模多機能を併設するグループホーム284事業所の責任者を対象とした(調査期間2012年8月～9月)。

(3)調査および分析方法

事前に事業所の概要調査を郵送により責任者に対して行った上で、(1)地域密着型としての実践、(2)認知症高齢者ケアの実践、(3)看取りの実践内容の3点を中心に、事業所の責任者に対して訪問調査による半構成的面接を行った。半構成的面接の結果は、得られたデータの逐語録を地域密着型事業所としてのケアサービスのあり方に着目して熟読し、帰納的に分析した。分析過程は、ケアサービスに関する語りをローデータから抽出し、要約したものを「変換1」とした。「変換1」をケアサービスの具体的内容に集約

して「変換2」とし、「変換2」を意味の類似性に沿って抽象化し、分類したものをサブカテゴリ、さらに抽象度を上げてケアサービスの本質と捉えられたものをカテゴリとした。そして、サブカテゴリ、カテゴリを構造化してケアモデルを作成した。帰納的分析からケアモデルの作成過程では、分析を担当した5名の研究者間の意見の一致をみるまで合議を重ね、ケアモデルの精錬化を図った（研究期間小規模多機能は2009年4月～2010年1月、地域密着型特養は2011年2月～9月、グループホームは2012年1月～7月）。さらに、構造化されたケアモデルの妥当性を検証するために量的調査を行い、統計分析を行った。量的調査は、ケアモデルのケアサービスの項目について重要性と活用性、および回答者のプロフィールと提供しているケアサービスに対する満足度を問う調査票を郵送した。得られた5段階評価による重要性の回答を、エクセル統計 for Windows 2008 を用いてクロンバック α 信頼性係数の測定によるケアモデルの内的整合性と、因子分析（主因子法バリマックス回転、あるいはプロマックス回転）による因子的構成概念妥当性を確認した¹⁶⁾。因子分析の結果は、固有値 1.0 以上、因子負荷量 0.3 以上を基準に検討した。

4. 研究成果

本研究により、小規模多機能・地域密着型特養・小規模併設のグループホームの3つの地域密着型サービスの、エイジング・イン・プレイスを果たす認知症高齢者ケアモデルを開発した。これらは、統計分析により妥当性を確保した。以下、ケアモデルの概要、地域密着型としての機能および終末期ケア・看取りの実践について述べる。

(1) 小規模多機能編

① ケアモデルの概要

ケアモデルは【24時間医療ニーズに対応する】<訪問看護とつながる><医師とつながる><小規模でできる限りの医療ニーズに対応する><訪問診療・訪問看護を可能とする制度改正をする>、【多機能をいかして暮らしや看取りを支える】<健康管理を徹底して暮らしを支える><利用者・家族の意向に添う><サービスを柔軟にマネジメントする>、【自宅を暮らしの拠点として支える】<通い中心のサービス提供を貫く><必要量のサービスを提供する>、【認知症高齢者に向き合う】<認知症高齢者の暮らしを自然に支える><認知症高齢者の生活を整える><小規模での和づくり>、【地域に密着して活動する】<利用者・家族とつながる><地域・住民とつながる><行政とつながる><介護保険事業や他の関係機関とつながる><職員の労働環境を整える><制度改正

の必要性を問う>、【安定した運営をする】<住まいも含めてサービスを提供する><利用者を増やす><資質の高い職員を雇用する><経営効率を考慮する><他施設との併設屋グループ事業の強みをいかす>、の6つのカテゴリ、23のサブカテゴリ、77のケアサービス項目で構成された。

② 小規模多機能における地域密着型としての機能

【地域に密着して活動する】の<地域・住民とつながる>には、①「住民とのかかわりや運営推進会議を開催するなどして地域住民の認知症高齢者や事業所への理解を得て受け入れてもらう」、②「利用者が住み慣れた地域で暮らし続けるために、地域住民と新たな交流の場を作る」、③「広報活動や地域活動に参加したり地域ボランティアを育成するなどして地域に根ざす」のケアサービス項目が挙げられたが、研究当初ははまだ地域のニーズに取り組む活動には至っていなかった。

③ 小規模多機能における終末期ケア・看取りの課題

小規模多機能における終末期ケア・看取りの実践については、ケアモデルの【24時間医療ニーズに対応する】【多機能をいかして暮らしや看取りを支える】のケアサービス項目に表された。特に<小規模でできる限りの医療ニーズに対応する>の①「不要な治療を避け自然な死が迎えられるように支える」、②「家族や近隣の人たちと共に看取ることができるよう、個室の提供など看取りの環境を整える」、③「医療処置や救命処置を小規模の看護師が実施する」、④「24時間対応できるように看護師を複数配置する」、⑤「看取りに向けて情報を共有しながら繰り返し職員間で話し合い対応する」、⑥「痛みのコントロールについて認定看護師や専門看護師に相談する」、⑦「看取りに向けて利用者の状況をアセスメントして家族に伝えたり、医師による説明の場を設けたりする」、⑧「最期をどう迎えたいか利用者・家族と話し合い、希望があれば看取りに応じる」、⑨「重度、独居、入所待ちや認知症の進行、死期の近まりによって、在宅生活や家族介護が困難になった高齢者に対し、宿泊中心のサービスを提供し医療ニーズに対応する」、の9項目は、医療の提供を想定していない小規模多機能の実態として注目される。

小規模多機能における終末期ケア・看取りの課題には、第一に、24時間医療ニーズに対応することの困難さ、第二に小規模多機能での「看取り」への理解の欠如、第三に、利用者がもつ地域とのつながりを保つかかわりの実践、第四に、自宅でも事業所でも「看

取り」を支えることができるように、小規模多機能に特徴的な「多機能」性をいかすこと、第五に、地域密着型サービスとして、より連携を強化し、地域に開かれた事業所とすることが挙げられた。

(2) 地域密着型特養編

① ケアモデルの概要

ケアモデルは【地域密着型としての機能を果たす】<家族とつながる><地域・住民とつながる><行政とつながる><なじみの環境をいかす>、【ユニット型の特徴をいかす】<個別ケアを追求する><認知症高齢者に向き合う><職員が実践したいより良いケアを実現する>、【終末期ケア・看取りを支える】<利用者・家族の意向に添う><協働する体制を整え、医療ニーズに対応する><終末期ケア・看取りに対する力量を高める><安寧な最期を迎えられるように関わる><限られた医療での終末期ケア・看取りへの理解を得る>、【安定した運営をする】<同一グループの強みをいかす><職員の労働環境を整える>、の4つのカテゴリー、14のサブカテゴリー、61のケアサービス項目で構成された。

② 地域密着型特養における地域密着型としての機能

【地域密着型としての機能を果たす】の<地域・住民とつながる>には、①「利用者と職員が、地域の行事に参加したり、住民に施設を開放したりして、地域の構成員としてその役割を果たすとともに交流を深める」、②「24時間365日の体制を作り、地域住民にとって頼れる場所・居場所となる」、③「地域の社会資源を活用して医師・看護師が24時間対応できる体制を構築する」、④「運営推進会議やサービス内容の公開により、住民との相互関係を図り、住民の協力を得ながら、設備や活動を充実させる」、⑤「高齢者ケアに地域で取り組むためのネットワークをつくる」、⑥「地元の商店を利用するなど、地域の資源を利用して地域経済に貢献する」といった地域のニーズに応じた地域の拠点となるようなケアサービス項目が注目される。

③ 地域密着型特養における終末期ケア・看取りの課題

地域密着型特養における終末期ケア・看取りの実践については、【終末期ケア・看取りを支える】のケアサービス22項目に表された。<協働する体制を整え、医療ニーズに対応する>の①「管理医や協力医、かかりつけ医、他科の医師と連携体制を整える」、②「職員間の協働体制を整え、急変時や看取りの際には看護師や管理者がかけつける」、③「看取りに対する施設としての価値・方針を明ら

かにし、職員間の共通認識を図る」、④「終末期がんの利用者に対し、医師と麻薬の使用も含めて対応する」、の4項目は、最も終末期ケア・看取りの実践が期待される地域密着型特養での協働体制の実態として注目される。

しかし、終末期ケア・看取りを困難にしている理由は、主に医療の提供に関するものであり、先の協働体制をとること自体が課題でもある。施設の中には、常勤看護師が1人であったり、医師の協力が十分に得られないなど、決して万全な体制でなくても、施設長以下職員が一丸となって、利用者・家族が望む終末期ケア・看取りに取り組む地域密着型特養も存在した。よって、家族と協働してケアを提供できる地域密着型特養のメリットをいかし、事業所の十分な看取り体制を前提に、時に家族が主体となって看取る「場」を提供することを目指せば、限られた医療の中での終末期ケア・看取りの機会が増えるのではないかと考えられた。そのためには、施設長、医療職や福祉職などの専門職に加え、家族や地域住民を対象とした高齢者施設における終末期ケア・看取りのあり方に関する教育が必要となる。

(3) 小規模多機能併設のグループホーム編

① ケアモデルの概要

ケアモデルは【併設のメリットをいかす】<両施設の利用者・職員が交流しなじみの関係をつくる><在宅から施設まで切れ目のないケアサービスを提供する><協働しケアの質向上にいかす>、【認知症高齢者に向き合う】<認知症高齢者の尊厳を守る個別ケアを提供する><ユニット型の特徴をいかす><認知症ケアの専門性を向上させる>、【終末期ケア・看取りを支える】<協働する体制を整え、医療ニーズに対応する><利用者・家族の意向に添う><終末期ケア・看取りに対する力量を高める><安寧な最期を迎えられるように関わる>、【地域密着型としての機能を果たす】<地域・住民とつながる><家族とつながる><安定した運営をする>、の4つのカテゴリー、13のサブカテゴリー、58のケアサービス項目で構成された。

② 小規模多機能併設のグループホームにおける地域密着型としての機能

【地域密着型としての機能を果たす】の<地域・住民とつながる>には、①「地域の催しに積極的に参加したり、住民ボランティアを受け入れたりして、利用者と住民の交流を図る」、②「住民が気軽に立ち寄り、喫茶室を運営するなど、施設を地域の共同利用施設として開放する」、③「地元の商店を利用するなど、地域の資源を利用して地域

経済に貢献する」、④「勉強会や講演会などを通して認知症や福祉に関して住民・家族を啓発する」、⑤地域の防災リーダーやサロンの運営など、地域の安全や住民の福祉の向上の一翼を担う」、⑥「重度の認知症の利用者を受け入れるなど住民の介護や福祉のニーズに素早く対応する」、といった地域密着型特養と同じように地域のニーズに応じたケアサービス項目が認められた。

③ 小規模多機能併設のグループホームにおける終末期ケア・看取りの課題

小規模多機能併設のグループホームにおける終末期ケア・看取りの実践については、【終末期ケア・看取りを支える】のケアサービス 16 項目に表された。地域密着型特養編と同様**「協働する体制を整え、医療ニーズに対応する」**にカテゴリー化された①「グループホームで看取る場合は、医療連携体制による往診と特別指示書による訪問看護で体制を整え、小規模看護師の協力を得る」、②「家族と信頼関係を築き、一緒に看取る」、③小規模で看取る場合は、訪問診療、往診と訪問看護、小規模からの訪問サービスで自宅で看取るか、ロングステイで事業所で看取る」、④「看取りに対する職員のストレスを緩和できるサポート体制をつくる」、⑤「重度化する入居者の看取りに備えるためには、人員配置基準(常勤看護師の配置など)や介護報酬の見直しが求められる」、の5項目は、グループホームだけでなく小規模多機能での終末期ケア・看取りの実態をも表しており、グループホームでは小規模多機能に配置されている看護師と協働体制をとって終末期ケア・看取りに対応していた。

小規模多機能併設のグループホームにおける終末期ケア・看取りの課題は、第一に医療・看護の確保が挙げられる。しかし、看護や医療の確保をどの程度看取りの要件とするかは、事業者の判断次第である。今回のインタビューにおいても、「夜間に看護師が確保できれば看取ることができる」「医師の協力があれば看取ることができる」といった発言は、多くの事業所で聞かれた。しかしこれは絶対的な要件ではなく、看取りを実施している事業所の姿勢は、「看護や医療が確保できなくてもできなくても看取る」ということであった。

第二に職員の支援である。各小規模多機能・グループホームにおいて職員にかかる負担は重く、看取りに関する教育の必要性や精神面での支援の必要性が従来から指摘されている。利用者の生活を終末まで支えるためには、支える側に対する支援も必要となる。

(4) 3つのケアモデルの比較検討

開発した3つのケアモデル小規模多機能

編、地域密着型特養編、小規模多機能併設のグループホーム編を比較すると、いずれの地域密着型サービスも地域密着型としての機能を果たすとともに、地域密着型の強みをいかしたケアサービスを提供していた。特に、家族とのつながりや地域・住民とのつながりをいかし、ケアに参加してもらったり、交流を深めたりして、利用者に対してより適切な個別ケアを実践していた。また、小規模で少人数およびユニット型の自宅に近い環境をいかして自然により質の高い認知症高齢者ケアを実践していた。そして、終末期ケア・看取りに対する実践が積み重ねられつつあり、主に医療との協働体制が構築されつつあった。終末期ケア・看取りにおいても、小規模で少人数およびユニット型で、個室やリビングがある環境は、家族と共にケアを提供しやすい利点がある。

それぞれのケアモデルの特徴をみると、小規模多機能編は、多機能をマネジメントして自宅を拠点としたケアサービスを提供することで、在宅生活の継続を粘り強く支援していることを示している。地域密着型特養編は、地域や家族とのつながりをより強めながら極力その人の在宅での暮らしをそのまま継続できるように支援している。小規模多機能併設のグループホーム編は、併設のメリットをいかして協働し、質の高いケアを提供することなく在宅からグループホームへの移行が可能であることを踏まえた実践を示している。このような特徴が周知されて、利用者が理解した上でそれぞれの地域密着型サービスを選択できることが望ましい。

(5) 結論

以上のように、小規模多機能・地域密着型特養・小規模併設のグループホームの3つの地域密着型サービスのケアモデルの開発により、①従来の介護保険サービスとは異なり、小規模・少人数・ユニット型による個別ケアが徹底できること、②地域や家族とのつながりが強いこと、③どのサービスも終末期ケア・看取りを重視していること、④その一方で医療ニーズに応えることは相当に困難であること、が明らかになった。

特に、小規模多機能、地域密着型特養、小規模多機能併設のグループホームにおける終末期ケア・看取りが、少なくとも重要だと認識され、取り組まれつつあることがわかった。今後はいずれの地域密着型サービスを利用しても、認知症高齢者が尊厳を保ちながら「エイジング・イン・プレイス」を実現することが期待される。そのためには、まず、地域密着型サービスにおける医療提供のあり方を明確にすることが求められる。一方で、専門職を含めて地域住民や家族に対し、限

られた医療への理解を得る必要があり、教育体制を整えることが重要となる。

専門家だけでなく利用者を含む地域住民が、地域密着型サービスを利用しながらいかに暮らし続けるか、適切な地域密着型サービスをいかに選択するかについて検討できる力を養い、限られた医療の中での利用者の生きる力に応じた終末期ケア・看取りを受け入れ、家族による看取りを支える環境をつくっていきたい。

5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計3件)

①永田千鶴、北村育子、本郷秀和、東清巳、松本佳代、松本千晴、エイジング・イン・プレイスを果たす認知症高齢者ケアモデルの開発ー地域密着型介護老人福祉施設(特別養護老人ホーム)におけるケアサービスの探究ー、熊本大学医学部保健学科 紀要、査読有、第9号、2013、39-51

②北村育子、永田千鶴、エイジング・イン・プレイスを果たすための条件に関する一考察：小規模多機能事業と認知症グループホームを併設する事業所を対象とした調査の結果から、日本福祉大学社会福祉論集、査読無、第128号、2013、7-22

③永田千鶴、東清巳、松本千晴、松本佳代、北村育子、エイジング・イン・プレイスを果たす認知症高齢者ケアモデルの開発ー小規模多機能事業所編ー、熊本大学医学部保健学科 紀要、査読有、第7号、2011、71-83

〔学会発表〕(計4件)

①永田千鶴、東清巳、松本佳代、松本千晴、エイジング・イン・プレイスを果たす認知症高齢者ケアモデルー小規模多機能事業所併設のグループホーム編ー、第32回日本看護科学学会学術集会、2012年12月1日、東京国際フォーラム(東京)

②永田千鶴、本郷秀和、北村育子、東清巳、松本佳代、松本千晴、エイジング・イン・プレイスを果たす認知症高齢者ケアモデルの開発ー地域密着型介護老人福祉施設(特別養護老人ホーム)編ー、日本老年看護学会第17回学術集会、2012年7月14日、金沢21世紀美術館(石川)

③永田千鶴、東清巳、松本千晴、松本佳代、エイジング・イン・プレイスを果たす認知症高齢者ケアモデルー地域密着型介護老人福祉施設編ー、第31回日本看護科学学会学術集会、2011年12月3日、高知市文化プラザかるぽーと(高知)

④永田千鶴、松本佳代、東清巳、根本博代、石原千晴、北村育子、エイジング・イン・プレイスを果たす認知症高齢者ケアモデルの

開発ー小規模多機能事業所編九州版ー、日本老年看護学会第15回学術集会、2010年11月7日、ベイシア文化ホール(群馬)

〔図書〕(計1件)

①永田千鶴、北村育子、本郷秀和、東清巳、松本佳代、松本千晴、研究成果報告書 エイジング・イン・プレイスを果たす地域密着型事業所別認知症高齢者ケアモデルの開発、2013年3月、112頁

6. 研究組織

(1) 研究代表者

永田 千鶴 (NAGATA CHIZURU)

熊本大学・大学院生命科学研究所・准教授
研究者番号：50299666

(2) 研究分担者

北村育子 (KITAMURA IKUKO)

日本福祉大学・社会福祉学部・教授
研究者番号：70310034

本郷秀和 (HONGO HIDEKAZU)

福岡県立大学・人間社会学部・准教授
研究者番号：90405556

(3) 連携研究者

東清巳 (HIGASHI KIYOMI)

熊本大学・大学院生命科学研究所・教授
研究者番号：90295113

松本佳代 (MATUMOTO KAYO)

熊本大学・大学院生命科学研究所・助教
研究者番号：70452878

松本(石原)千晴 (MATUMOTO CHIHARU)

熊本大学・大学院生命科学研究所・助教
研究者番号：30452874

根本博代 (NEMOTO HIROYO)

元熊本大学・大学院生命科学研究所・助教
研究者番号：50452876

2010年9月末退職