

長寿科学研究開発事業

2021～2022

我が国は、2040年を見据え、増加し続ける高齢者人口と共に労働生産人口が急減する局面を迎えています。また、人口構造と共に世帯構成の変化も顕著であり、独居高齢者の増加も懸念されます。

高齢者が社会環境の中で、老いや高齢者特有の疾患・病態・徴候に罹患しながらも、その人らしく生活を送るためには、適切な医療・介護による支援が必要です。

今後、医療資源とも言える人材確保が更に難しくなることが予想され、限られた人材によって効率的かつ質が担保された医療・介護の提供が求められています。将来を展望し、高齢者が自立（自律）して生活を送るためには、介護を要する状態とならぬよう予防策の推進も重要であり、介護を要する状態の原因となる疾患等に対して、国民が自ら予防に取り組める簡易な技術、手法及び重度化を防止する方法等の開発が求められています。

3つのLIFE（生命、生活、人生）を大切に

日本医療研究開発機構では、「成果を一刻も早く実用化し、患者さんやご家族の元にお届けすること」を目指し、産学官が一丸となった医療の研究開発を進めています。



国立研究開発法人 日本医療研究開発機構
Japan Agency for Medical Research and Development

保険レセプトデータを用いた死に至るまでの生活活動能力の経時的変化の類型化とその決定要因の解明

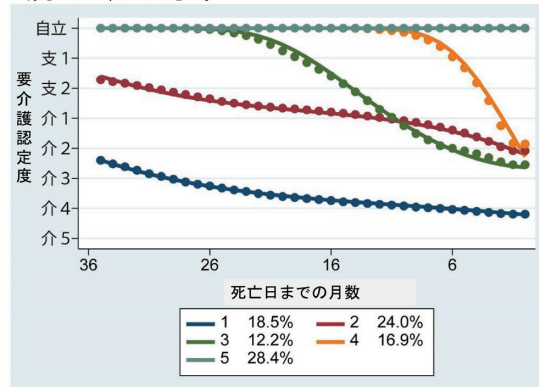


研究開始年度 **2019** ▶ 研究終了予定年度 **2021**

京都大学
大学院医学研究科
社会健康医学系専攻 教授
近藤 尚己

全国の高齢者20万人規模の追跡調査：日本老年学的評価研究（JAGES）のデータに、最大12年分の医療・介護の保険の支払い情報を接続して、死に至るまでの数年間の日常生活の能力（ADL）の変化パターンを類型化し、それぞれのパターンになりやすい社会的な背景要因や、パターンの違いによる生涯にわたる医療・介護費の違いを明らかにしてきました。

これまでに明らかになった5つの要介護度の変化パターン。徐々に自立度が落ちていくタイプや最後の数か月に急激に悪化するタイプが見いだされた。その関連要因として、所得や孤独・孤立といった人とのつながりに関する要因があることがわかってきた。



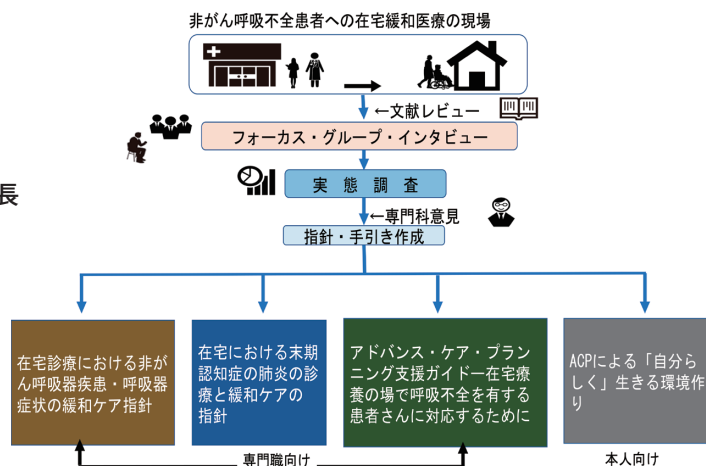
呼吸不全に対する在宅緩和医療の指針に関する研究



研究開始年度 **2019** ▶ 研究終了予定年度 **2021**

国立長寿医療研究センター
在宅医療・地域医療連携推進部 部長
三浦 久幸

本研究は、非がん疾患のうち、喫緊の対応が求められる呼吸不全の在宅緩和医療の指針（意思決定支援を含む）に関する研究です。これまでの非がん疾患の緩和ケアの文献的レビューの結果を基に、国内の在宅医療で行われている現場のフォーカス・グループ・インタビューや実態調査を行い、推奨される呼吸不全の緩和スキルをとりまとめます。さらに呼吸不全のアドバンス・ケア・プランニングの支援ガイドを作成します。



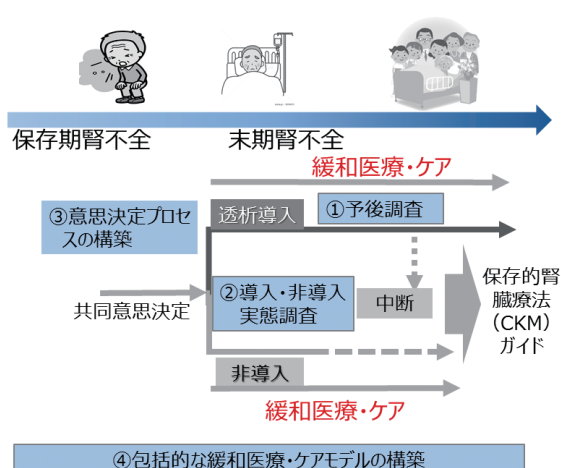
高齢腎不全患者に対する腎代替療法の開始／見合わせの意思決定プロセスと最適な緩和医療・ケアの構築



研究開始年度 **2019** ▶ 研究終了予定年度 **2021**

川崎医科大学
医学部 腎臓・高血圧内科学
教授
柏原 直樹

高齢腎不全患者への科学的エビデンスに基づく透析導入／非導入の意思決定プロセス及び、緩和医療の方法論の構築を目的とします。透析導入後の予後調査、高齢者における透析導入／非導入の実態・予後調査を行います。さらに適切な緩和的医療の介入方法について検討し、その有用性や妥当性について検証します。緩和医療のあり方に関するエビデンスを構築し、高齢腎不全患者のための保存的腎臓療法（CKM）ガイドを作成します。



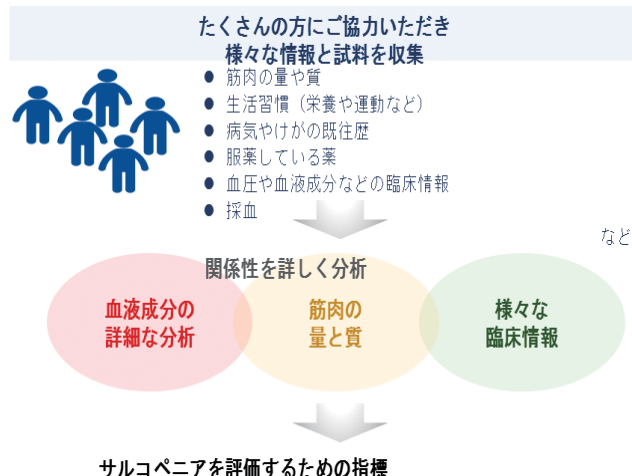
特性の異なる集団における幅広い生体マーカー探索と結果の相互検証によるサルコペニアの評価手法の開発と応用研究



研究開始年度 **2020** ▶ 研究終了予定年度 **2022**

静岡社会健康医学大学院大学
教授
田原 康玄

地域にお住まいの方や糖尿病を患っていらっしゃる方にご協力頂き、血液の詳細な分析結果と様々な臨床情報との関連を解析することで、早い段階でサルコペニアを発見したり、サルコペニアの重症度を判定する方法を開発しています。サルコペニアとは、筋肉がお年並みより弱った状態のことをいい、高齢者ではフレイル（そこはかとなく弱った状態）を引き起こす原因になります。サルコペニアを早期に発見することができれば、サルコペニアを予防するだけでなく、フレイルや要介護状態になることを防ぐこともできます。



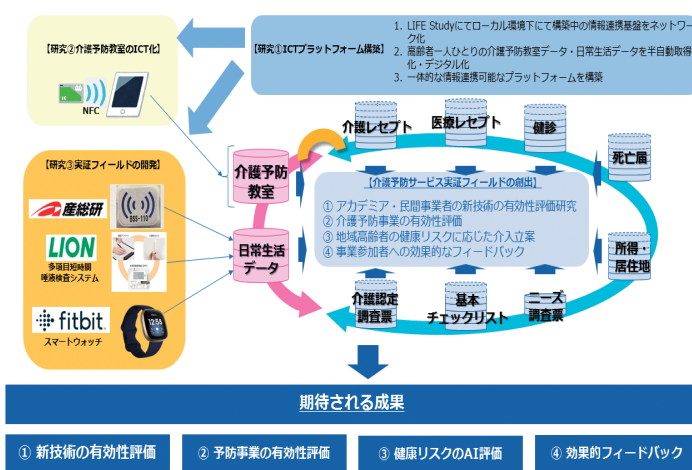
ICTプラットフォーム構築による介護予防サービスの実証フィールドの開発研究



研究開始年度 **2020** ▶ 研究終了予定年度 **2022**

九州大学
大学院医学研究院 准教授
福田 治久

本研究の目的は、(1) 介護予防関連データをICTにより迅速的・効率的に収集・統合可能なプラットフォームを構築し、(2) 地域の介護予防教室における参加・体力測定等データを半自動的に・デジタル的に収集可能な環境を開発し、(3) 民間事業者等が収集するライフログと介護予防関連データの統合解析を実現するための実証フィールドを開発することです。それにより、介護予防サービスのエビデンスを創出することを目指します。



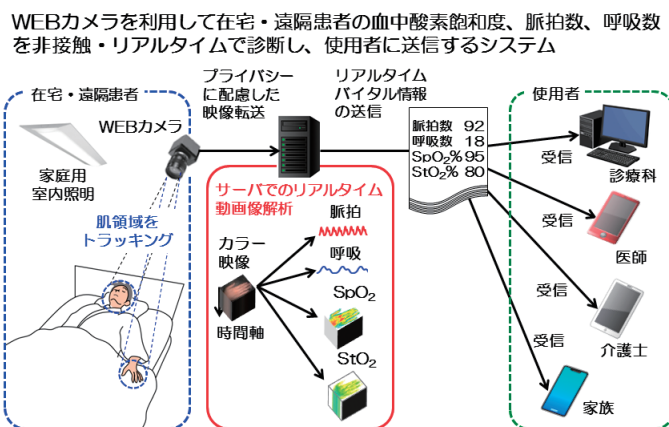
WEBカメラを用いた脈拍・呼吸・酸素飽和度の非接触型遠隔リアルタイムモニタリングシステムの開発



研究開始年度 **2020** ▶ 研究終了予定年度 **2022**

東京農工大学
大学院 工学研究院 准教授
西舘 泉

わが国では、高齢者人口の増加に伴い在宅医療者への遠隔からの安全に配慮した医療・介護支援技術の実現と普及が期待されています。医療・介護現場では、バイタル情報を遠隔地から非接触かつリアルタイムで観察可能な機器が必要とされています。本研究では、低コスト、非接触、安全、かつ遠隔で利用できるWEBカメラを用いた脈拍数、呼吸数、血中酸素飽和度（SpO2とStO2）のリアルタイム診断システムの開発を行います。



AI/ARを活用した排泄ケア・褥瘡ケア・スキンケア・点滴ケア技術 自己学習支援システムの開発



研究開始年度 **2021** ▶ 研究終了予定年度 **2023**

東京大学
大学院医学系研究科 教授
真田 弘美

本研究はAI（人工知能）/AR（拡張現実）を応用した人的介入を必要としない動作支援プログラムの開発を行い、新人看護師教育の省力化・効率化の向上を目指します。特に高齢者の生活の質への影響が大きくエキスパート性が高い、排泄ケア・褥瘡ケア・スキンケア・点滴ケアに関して、テクニキャブチャ（株式会社ホロラボ）によるエキスパート技術の保存/再生と新規AIによるケアリコメンドを取り入れた教育システム開発を目指します。



機械学習を用いた要介護認定審査におけるプロセス等をサポートする システム開発に係る研究

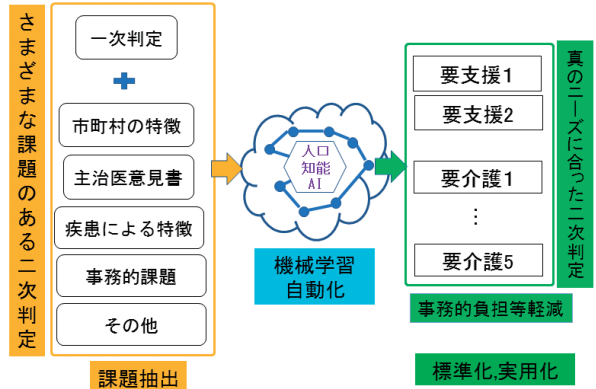


研究開始年度 **2021** ▶ 研究終了予定年度 **2023**

国立保健医療科学院
統括研究官
高橋 秀人

要介護認定は「一次判定」を基に、認定審査委員会において、より真のニーズに合う形で決定されますが（「二次判定」）、現在判定に関わる「適切・公正性」や、審査会開催のための各種事務負担の軽減が課題となっております。本研究は、機械学習に基づく人工知能（AI）技術を導入した「自動二次判定システム」を開発し、プロトタイプを構築することで、これらの課題の解決につなげることを目的としております。

人工知能（AI）技術を導入した「自動二次判定システム」を開発し、
要介護認定をサポートする



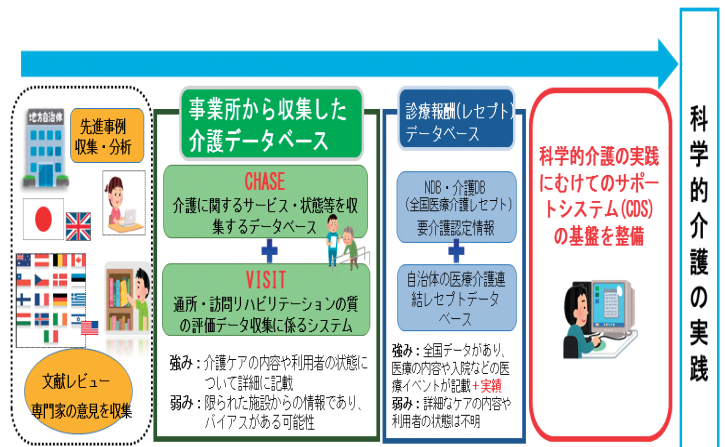
CHASE・VISIT等介護データベースを用いたエビデンス創出と 科学的介護実践に向けてのサポートシステムの構築



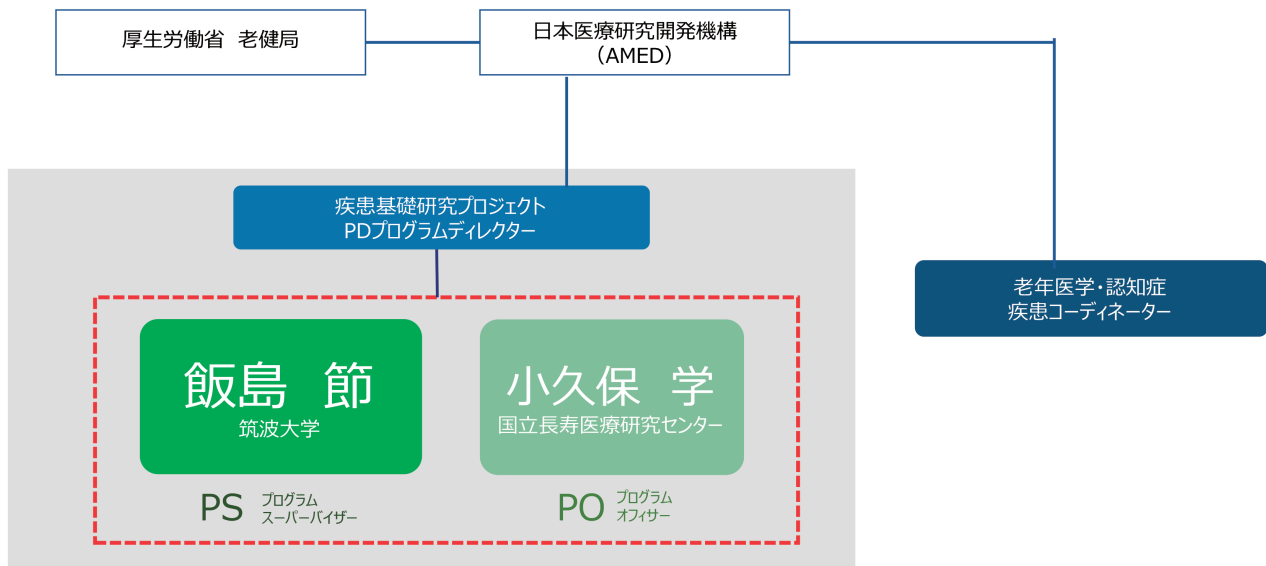
研究開始年度 **2021** ▶ 研究終了予定年度 **2023**

筑波大学
医学医療系 教授
ヘルスサービス開発研究センター
センター長
田宮 菜奈子

より良い介護サービスのために、データ分析に基づく科学的な根拠を創出し、サービス提供者がそれらを活用し、より良い介護サービスをより負担なく、自信を持って提供できるようにするためのサポートシステムCDS（care decision support system）の構築をめざします。現場との連携を大切に基盤整備をしていきます。



「長寿科学研究開発事業」体制図



PS (プログラムスーパーバイザー)
介護老人保健施設ミレニアム桜台 施設長
筑波大学 名誉教授
飯島 節

長寿科学研究開発事業では、高齢者が人生の最終段階に至るまで尊厳を保ちながら自立した生活を続けられる社会の構築を目指して、サルコペニアやフレイルをはじめとする高齢者に特徴的な疾病・病態に着目しつつ、先端技術を用いた医療・ケア支援システムの開発や、介護保険制度の持続可能性の確保、地域包括ケアシステムの構築、医療・介護の連携促進などに寄与しうる研究を推進します。



PO (プログラムオフィサー)
国立長寿医療研究センター 循環器内科部 動脈硬化症科医長
小久保 学

現在日本では急速な高齢化が進んでおり、2040年には首都圏の急速な高齢化と医療・介護の危機を迎えるのではないかとわれています（いわゆる2040年問題）。長寿科学研究開発事業では、そのような状況を見据え、健康寿命の増進を目指した予防に関する研究、高齢者に対する医療や介護サービスの効率化・生産性向上といった研究を推進し、さらには社会実装を目指していきたいと考えています。

工程表

		2019	2020	2021	2022	2023
介護予防	包括的	地域づくりによる介護予防を推進するための研究				
			介護予防のための開かれたデータベースシステムを活用した産官学共同によるICT等を用いた地域住民全体を対象とした効果的な介護予防サービスの開発			
介護予防	個別的	日常生活動作(ADL)の評価指標の互換性に関する研究				
			介護予防に資する加齢に伴う機能低下の評価手法に関する開発研究			
研究基盤の整備	ビッグデータを用いた高齢者の死に至る経時的变化の類型化に関する研究					
		遠隔からの在宅療養者の身体観察を可能とする生体指標観察システムの開発研究				
			要介護認定審査におけるプロセス等をサポートするシステム開発に係る研究			
			高齢者看護ケア提供のためのAI技術等を活用した動作支援プログラムの開発研究			
手法の開発	医療・介護			CHASE・VISIT等データを用いたケアに係るCDS開発		
		非がん高齢者の在宅における緩和医療の指針に関する研究				
		介護保険施設等の高齢者施設における感染症対策に関する研究				
診断・治療	医療・介護					

国立研究開発法人 日本医療研究開発機構
 疾患基礎研究事業部 疾患基礎研究課

〒100-0004
 東京都千代田区大手町1-7-1
 読売新聞ビル22階
 Mail : brain-d2@amed.go.jp