

AMED 2020年度4事業合同成果報告

新時代における疾患克服

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業

免疫アレルギー疾患実用化研究事業

腎疾患実用化研究事業

慢性の痛み解明研究事業



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

理事長挨拶 三島良直(1)

プログラムスーパーバイザー(PS)／プログラムオフィサー(PO)紹介

- 【循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業】
春日雅人(4)／井上 優子(4)／葛西隆敏(4)／香坂俊(4)／斎藤能彦(4)／田中亮太(5)／
田宮菜奈子(5)／津村和大(5)／吉栖正生(5)
- 【免疫アレルギー疾患実用化研究事業】
飯塚一(6)／足立雄一(6)／小池隆夫(6)／竹中洋(6)／多田弥生(6)／玉利真由美(7)
- 【腎疾患実用化研究事業】
相川厚(8)／内田啓子(8)／西崎祐史(8)／濱野高行(8)
- 【慢性の痛み解明研究事業】
眞下節(9)／天谷文昌(9)／牛田享宏(9)／中江文(9)

動画発表

- 【循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業】
安田聡(12)／綿田裕孝(12)
- 【免疫アレルギー疾患実用化研究事業】
阿部理一郎(13)／秀道広(13)
- 【腎疾患実用化研究事業】
和田隆志(14)
- 【慢性の痛み解明研究事業】
貴島晴彦(14)

研究発表

- 【循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業】
清野裕(16)／細田公則(17)／綿田裕孝(18)／安田聡(19)／秋下雅弘(20)／桑原宏一郎(21)／伊藤裕(22)／
山田祐一郎(23)／勝川史憲(24)／ピアソンジェームズ(25)／南野徹(26)／陳和夫(27)／石川義弘(28)／
小室一成(29)／大野聖子(30)／猪原匡史(31)／上村史朗(32)／岡田浩一(33)／鈴木敦詞(34)／津下一代(35)／
村上正晃(36)／猪原匡史(37)／植木浩二郎(38)／泉知里(39)／飯原弘二(40)／勝俣良紀(41)／榎原晶子(42)／
浅原哲子(43)／阿部高明(44)／植木浩二郎(45)／柏原直樹(46)／後岡広太郎(47)／榎野久士(48)／宮本恵宏(49)／
古賀政利(50)／稲垣暢也(51)／小室一成(52)／新谷泰範(53)／中岡良和(54)／斎藤芳郎(55)／落谷孝広(56)／
坂田泰彦(57)／飯原弘二(58)／片岡大治(59)／安田聡(60)／陳和夫(61)／藤生克仁(62)／野村征太郎(63)／
池田宏二(64)／浦野哲盟(65)
- 【免疫アレルギー疾患実用化研究事業】
海老澤元宏(66)／藤枝重治(67)／阿部理一郎(68)／村上誠(69)／荒瀬尚(70)／斎藤博久(71)／浅野浩一郎(72)／
角田洋一(73)／仲瀬裕志(74)／天谷雅行(75)／秀道広(76)／中山俊憲(77)／保田晋助(78)／國澤純(79)／
猪俣武範(80)／福井宣規(81)／田原聡子(82)／松本健治(83)／大矢幸弘(84)／末木博彦(85)／橋本求(86)／
渡部良広(87)／藤澤隆夫(88)／鈴木一博(89)／高柳広(90)／藤尾圭志(91)／岡田随象(92)／野口恵美子(93)／
木戸口正典(94)／河野通仁(95)／古関明彦(96)／吉富啓之(97)／田村智彦(98)／平原潔(99)／保田晋助(100)
- 【腎疾患実用化研究事業】
鈴木祐介(101)／山縣邦弘(102)／西愼一(103)／和田隆志(104)／藤生克仁(105)／斎藤亮彦(106)／伊藤裕(107)
- 【慢性の痛み解明研究事業】
貴島晴彦(108)／山内正憲(109)／坂井敦(110)／中村雪子(111)／中村雅也(112)／荒木敏之(113)／成田年(114)

理事長挨拶

日本医療研究開発機構 理事長

三島 良直



国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED：Japan Agency for Medical Research and Development）は、平成 27 年に国立研究開発法人として発足して以来、「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、医療分野における基礎から実用化までの一貫した研究開発の推進と成果の実用化に向けた取組を行っています。 政府が定める 健康・医療戦略等に基づき、これまで文部科学省、厚生労働省、経済産業省に分散していた医療分野の研究費を集約し、各研究機関等との連携の下、一体的な研究開発 の実現を進めております。

また、令和 2 年 4 月 1 日からは、AMED の第 2 期中長期計画が始まりました。この第 2 期中長期計画では、医薬品、医療機器・ヘルスケア、再生・細胞・遺伝子治療、ゲノム・データ基盤、疾患基礎研究、シーズ開発・研究基盤の 6 つのモダリティ（治療手段）に、現在及び将来の我が国において社会課題となる疾患分野（がん、生活習慣病、精神・神経疾患、老年医学・認知症、難病、成育、感染症）を有機的に連携させ、幅広いニーズに対応した研究開発を効果的・効率的に進めています。また、医療分野の研究開発はもはや医学・薬学に留まらず、理学・工学、統計学・情報学、さらに社会科学・心理学、人間行動学など幅広い学問分野を背景に進められるべきであり、そのような観点から AMED の今後のあり方とマネジメントについて新しい視野を持って取り組みたいと思います。

さらに AMED では、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）に関する研究開発支援を迅速に行うことが重要な課題の 1 つであるという認識のもと、現在までに 1. 分子疫学・病態解明、2. 診断法・検査機器開発、3. 治療薬開発、医療機器開発、4. ワクチン開発、5. 基盤的な研究などの分野で緊急性の高いものからスピード感を持って研究開発支援を実施してきました。すでにいくつかの成果を挙げているところであり、これら背景には、これまで蓄積されてきたノウハウや成果も活用されていると認識しています。AMED では引き続き COVID-19 に関する必要な研究開発を推進してまいります。

AMED は、これからも産学官はもとより、さまざまな情報や人を繋ぎ、連携を進めながら、健康・医療の研究開発を推進し、その成果を広く国内外に向けて発信して行く所存です。

プログラクスーパーバイザー (PS)
プログラクオフィサー (PO)
紹介

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業



プログラムスーパーバイザー

春日 雅人

朝日生命成人病研究所 所長

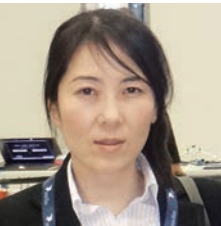
プロフィール

1973年 3月 東京大学医学部医学科卒業
1975年 6月 東京大学医学部第三内科入局
1979年 7月 米国国立衛生研究所 (NIH) 留学
1981年 7月 米国ジョスリン糖尿病センター留学
1990年 4月 神戸大学医学部第二内科教授
2004年 10月 神戸大学医学部附属病院長
2008年 4月 国立国際医療センター研究所長
2012年 4月 国立国際医療研究センター理事長・総長
2017年 4月 国立国際医療研究センター名誉理事長
2018年 4月 朝日生命成人病研究所所長

プログラムオフィサー

井上 優子

国立循環器病研究センター
心臓血管内科 医師



プロフィール

2000年 3月 名古屋市立大学医学部 卒業
2000年 5月 天理よろづ相談所病院 レジデント
2003年 5月 国立循環器病研究センター 心臓血管内科
レジデント
2006年 4月 国立循環器病研究センター 心臓血管内科
専門修練医
2009年 1月 国立循環器病研究センター 心臓血管内科 医師
2013年 3月 京都大学大学院医学研究科 博士課程 修了
2013年 7月 米国ジョンズホプキンス大学 循環器内科
2015年 9月 国立循環器病研究センター 心臓血管内科 医師

プログラムオフィサー

葛西 隆敏

順天堂大学大学院
医学研究科 循環器内科 准教授



プロフィール

1998年 3月 順天堂大学医学部卒業
1998年 4月 国家公務員共済組合連合会虎の門病院
内科研修医
2002年 4月 順天堂大学大学院医学研究科 循環器内科学講座
大学院
2006年 3月 順天堂大学大学院医学研究科 修了
2006年 4月 国家公務員共済組合連合会虎の門病院
睡眠センター 医員
2009年 3月 カナダ トロント大学 研究員
2012年 4月 順天堂大学大学院医学研究科 循環器内科
循環呼吸睡眠医学講座 准教授
2015年 4月 順天堂大学大学院医学研究科 循環器内科
心血管睡眠呼吸医学講座 准教授

プログラムオフィサー

香坂 俊

慶應義塾大学
医学部 循環器内科 専任講師



プロフィール

1997年 3月 慶應義塾大学医学部医学科 卒業
1999年 7月 Columbia 大学 St Luke's Roosevelt Hosp.
内科 Resident
2003年 7月 Baylor 大学 Texas Heart Inst. 循環器内科 Fellow
2006年 7月 Columbia 大学 循環器内科 Faculty
2008年 1月 慶應義塾大学医学部 循環器内科 助教
2012年 4月 同 医療科学系大学院(臨床研究) Program Director
2013年 4月 慶應義塾大学医学部 循環器内科 講師
日本循環器学会 IT/Database 委員会
日本心臓病学会 教育委員会
日本心血管インターベンション学会 レジストリ委員会
2017年 4月 東京大学医療品質評価学講座 特任研究員
2018年 10月 Stanford 大学 特任研究員

プログラムオフィサー

斎藤 能彦

奈良県立医科大学
循環器内科学 教授



プロフィール

1981年 3月 京都大学医学部附属病院 医員(研修医)
1981年 6月 浜松労災病院内科 医員(研修医)
1982年 6月 浜松労災病院内科 医員
1983年 9月 京都大学医学部附属病院第二内科 医員
1985年 4月 国立循環器病センター研究所 外来研究員
1990年 7月 国立循環器病センター研究所病因部高血圧研究室
室長
1992年 1月 京都大学医学部附属病院第二内科 助手
1995年 5月 京都大学大学院医学研究科臨床病態医科学講座
助教授
2002年 2月 奈良県立医科大学 教授

プログラムオフィサー

田中 亮太

自治医科大学
医学部 附属病院脳卒中センター/
内科学講座神経内科学部門 教授



プロフィール

1996年 3月 順天堂大学医学部医学科卒業
1996年 4月 順天堂大学脳神経内科
2003年 5月 カナダ カルガリー大学 細胞生物学・解剖学 留学
2005年 5月 順天堂大学脳神経内科助手
2006年 1月 順天堂医院救急診療科助手
2006年 9月 順天堂大学脳神経内科助手
2008年 10月 順天堂大学脳神経内科准教授
2018年 4月 自治医科大学附属病院脳卒中センター/
内科学講座神経内科学部門 教授

プログラムオフィサー

田宮 菜奈子

筑波大学
医学医療系 教授



プロフィール

1986年 3月 筑波大学医学専門学群卒業
1990年 3月 東京大学大学院医学研究科博士課程社会医学専攻 修了 医学博士
1991年 7月 筑波大学社会医学系 助手
1992年 9月 帝京大学医学部衛生学公衆衛生学教室 助手
1994年 6月 米国ハーバード大学公衆衛生学部修士課程 修了
1997年 9月 南大和老人保健施設 副施設長
1999年 4月 同 施設長
2000年 6月 帝京大学医学部衛生学公衆衛生学教室 講師
2003年 4月 筑波大学社会医学系 教授
2004年 4月 筑波大学人間総合科学研究科 教授(組織改変・大学院化のため)
2012年 4月 筑波大学医学医療系ヘルスサービスリサーチ分野 教授
(組織改変のため)
2017年 7月 筑波大学ヘルスサービス開発研究センター長 兼任

プログラムオフィサー

津村 和大

川崎市立川崎病院
部長
(臨床研究支援室・糖尿病内科・教育指導部)



プロフィール

1997年 3月 慶應義塾大学医学部医学科 卒業
2000年 6月 慶應義塾大学医学部内科学 助手
2007年 3月 京都大学大学院医学研究科 修了
2009年 4月 川崎市立川崎病院 医長
2012年 6月 厚生労働省 戦略研究企画・調査専門検討会委員
2015年 1月 慶應義塾大学医学部 客員講師
2015年 4月 川崎市立川崎病院 部長
(臨床研究支援室・糖尿病内科・教育指導部)
神奈川県糖尿病協会 会長・理事長
2020年 4月 日本糖尿病協会 理事(本部)

プログラムオフィサー

吉栖 正生

広島大学大学院
医系科学研究科 心臓血管生理医学 教授



プロフィール

1981年 3月 東京大学医学部医学科卒業
1983年 1月 東京大学医学部附属病院第三内科医員
1987年 4月 気象庁総務部人事課運輸技官医療職
1991年 2月 米国マサチューセッツ総合病院心臓病科および
ハーバード大学HSPH研究室留学
1996年 5月 東京大学医学部附属病院助手
1998年 8月 東京大学医学部附属病院講師
2002年 4月 広島大学大学院教授
2006年 4月 広島大学医学部長補佐
2009年 4月 広島大学副医学部長
2010年 4月 広島大学医学部長(2014年3月まで)

免疫アレルギー疾患実用化研究事業



プログラムスーパーバイザー

飯塚 一

医療法人社団廣仁会札幌乾癬研究所 所長

プロフィール

1973年 9月 北海道大学医学部卒業
1974年 1月 北海道大学付属病院 非常勤医員
1974年10月 米国マイアミ大学研究員
1978年 4月 北海道大学医学部皮膚科学講座助手
1982年 4月 旭川医科大学付属病院皮膚科講師
1986年 8月 旭川医科大学医学部皮膚科学講座教授
2007年 7月 旭川医科大学副学長(併任)
2011年 7月 旭川医科大学理事・副学長(併任)
2014年 7月 旭川医科大学名誉教授・廣仁会・札幌乾癬研究所 所長

プログラムオフィサー

足立 雄一

富山大学
医学系長 医学部長 教授



プロフィール

1982年 3月 富山医科薬科大学医学部卒業
1982年 6月 富山医科薬科大学附属病院 医員(小児科)
1992年 4月 富山医科薬科大学附属病院小児科講座 助手
1992年10月 米国ネブラスカ大学呼吸器内科 客員研究員
(1995年9月まで)
1998年 4月 富山医科薬科大学附属病院小児科講座 講師
2005年10月 富山大学附属病院小児科講座 講師
2013年 9月 富山大学大学院医学薬学研究部小児科学講座 教授
2019年 4月 富山大学 医学部長(併任)
2019年10月 富山大学 学術研究部医学系長(併任)

プログラムオフィサー

小池 隆夫

北海道内科リウマチ科病院
最高顧問



プロフィール

1972年 3月 北海道大学医学部 卒業
1972年 7月 北海道大学医学部附属病院医員(第二内科)
1975年10月 北海道大学医学部病理学第一講座研究生
1978年 7月 アメリカ合衆国カリフォルニア州立大学サンフランシスコ校内科
(postdoctoral research fellow)
1981年 2月 京都大学医学部病理学第二講座助手
1982年 1月 千葉大学医学部内科学第二講座助手
1991年 4月 千葉大学医学部附属病院第二内科講師
1992年 8月 北海道大学医学部内科学第二講座教授
2007年 4月 北海道大学大学院医学研究科 内科学講座・第二内科 に改組
2011年 4月 NTT東日本札幌病院院長
北海道大学名誉教授
2018年 4月 医療法人 清仁会 北海道内科リウマチ科病院最高顧問

プログラムオフィサー

竹中 洋

京都府立医科大学
学長



プロフィール

1974年 3月 大阪医科大学卒業
1980年 4月 京都府立医科大学耳鼻咽喉科助手
1981年 7月 愛生会山科病院耳鼻咽喉科部長
1983年 4月 国立福井医科大学耳鼻咽喉科講師
1985年12月 京都府立医科大学耳鼻咽喉科講師
1989年 4月 京都府立医科大学耳鼻咽喉科助教授
1992年 7月 米国UCLA内科免疫学教室へ留学
1996年 4月 大阪医科大学耳鼻咽喉科学教室教授
2004年 4月 大阪医科大学病院長
2009年 6月 大阪医科大学学長
2015年 6月 大阪医科大学名誉教授
2017年 4月 京都府立医科大学学長

プログラムオフィサー

多田 弥生

帝京大学
主任教授



プロフィール

1995年 3月 東京大学医学部医学科卒業
1995年 5月 東京大学医学部皮膚科入局
1997年 4月 東京大学大学院医学系研究科外科学専攻博士課程進学
2001年 3月 東京大学大学院医学系研究科外科学専攻博士課程修了
2001年 4月 東京大学医学部附属病院皮膚科 助手
2002年 4月 米国国立衛生研究所(NIH)皮膚科留学(研究員)
2005年 4月 帝京大学医学部皮膚科 助手
2006年 4月 東京大学医学部皮膚科 助手
2008年 4月 東京大学医学部皮膚科 講師
2011年 3月 立正佼成会附属佼成病院皮膚科 部長
2013年 7月 帝京大学医学部皮膚科学講座 准教授
2017年 4月 帝京大学医学部皮膚科学講座 主任教授

プログラムオフィサー

玉利 真由美

東京慈恵会医科大学
教授



プロフィール

1987年 3月 東京慈恵会医科大学医学部卒業
1987年 6月 東京慈恵会医科大学付属病院内科研修医
1989年 4月 慈恵医大第3病院内科学第2講座助手
1990年 5月 国立がんセンターがん転移研究室 研究生
1991年 4月 国立がんセンター分子腫瘍学部 リサーチレジデント
1992年 6月 癌研究会癌研究所 生化学部 嘱託研究員
1993年12月 慈恵医大第3病院内科学第二講座助手
1997年 4月 東京大学医科学研究所 ヒトゲノム解析センター
シークエンス解析分野 日本学術振興会研究員
2000年 4月 東京大学医科学研究所 ゲノム情報応用診断部門 助手
2001年 4月 理化学研究所 遺伝子多型研究センター
遺伝子多型、機能相關研究チーム研究員
2005年 4月 理化学研究所 遺伝子多型研究センター アレルギー体質
関連遺伝子研究チーム・チームリーダー
2008年 4月 理化学研究所 ゲノム医科学研究センター(組織改編のため
名称変更)呼吸器疾患研究チーム・チームリーダー
横浜市立大学大学院客員准教授
2013年 4月 理化学研究所 統合生命医科学研究センター(組織改編のため
名称変更)呼吸器・アレルギー疾患研究チーム・チームリーダー
横浜市立大学大学院客員教授
2017年 4月 東京慈恵会医科大学 総合医科学研究センター
基盤研究施設(分子遺伝学)教授
2019年 4月 東京慈恵会医科大学 総合医科学研究センター(組織改編のため
名称変更)分子遺伝学研究部 教授

腎疾患実用化研究事業



プログラムスーパーバイザー

相川 厚

東邦大学 名誉教授

プロフィール

1979年 3月 慶應義塾大学医学部医学科卒業
1981年 6月 慶應義塾大学医学部泌尿器科学 助手
1983年 7月 防衛医科大学校泌尿器科学 助手
1986年 5月 東邦大学医学部腎臓学研究室 助手
1989年 1月 英国王立リバプール病院腎移植ユニット 留学
1991年 3月 東邦大学医学部腎臓学講座 助手
1992年 2月 同 講師
2005年 8月 同 教授
2017年 3月 同 名誉教授
2017年 9月 医療法人 新友会 常務理事

プログラムオフィサー

内田 啓子

東京女子医科大学
保健管理センター 教授



プロフィール

1985年 3月 東京女子医科大学医学部卒業
4月 同 腎臓内科学教室入局
1989年 12月 米国ジョンズホプキンス大学留学
1992年 12月 東京女子医科大学腎臓内科 助教
2005年 6月 同 講師
2008年 8月 同 准教授
2013年 4月 同 学生健康管理室 教授
同 腎臓内科学教授兼務
2016年 4月 同 保健管理センター長
2020年 4月 同 腎臓内科学教授

プログラムオフィサー

西崎 祐史

順天堂大学
医学部 医学教育研究室 先任准教授



プロフィール

2004年 3月 日本医科大学医学部卒業
2004年 4月 聖路加国際病院 内科初期臨床研修
2006年 4月 聖路加国際病院 内科後期臨床研修
2010年 4月 順天堂大学医学部附属順天堂医院 循環器内科
2014年 4月 順天堂東京江東高齢者医療センター 循環器内科 助教
2015年 1月 順天堂大学医学部附属順天堂医院 循環器内科 講師(非常勤)
2015年 2月 厚生労働省 健康局がん対策・健康増進課/疾病対策課課長補佐
2015年 4月 AMED 戦略推進部難病研究課 課長代理
2017年 4月 順天堂大学革新的医療技術開発研究センター 准教授(大学院)
2019年 5月 順天堂大学大学院医学研究科 公衆衛生学コースクリニカル・トランスレーショナルサイエンス(併任)准教授
2020年 2月 順天堂大学臨床研修センター本部 初期研修医担当
2020年10月 医学部医学教育研究室(本務)先任准教授
医学部総合診療科学講座(併任)准教授

プログラムオフィサー

濱野 高行

名古屋市立大学
腎臓内科学分野 教授



プロフィール

1998年 3月 大阪大学医学部医学科卒業
1998年 6月 大阪大学医学部附属病院内科研修医
1999年 6月 大阪府立病院(現大阪府立急性期・総合医療センター)研修医
2000年 6月 関西労災病院内科レジデント
2005年 4月 大阪大学大学院医学系研究科博士課程修了
2005年 4月 大阪大学医学部附属病院血液浄化部医員
2007年 4月 大阪大学大学院医学系研究科老年・腎臓内科 助教
2008年10月 ペンシルバニア大学臨床疫学・生物統計学フェロー
2012年 4月 大阪大学大学院医学系研究科
腎疾患統合医療学寄附講座 助教
2015年 4月 大阪大学大学院医学系研究科
腎疾患統合医療学寄附講座 准教授
2018年 4月 大阪大学大学院医学系研究科
腎疾患臓器連関制御学寄附講座 准教授
2019年 8月 名古屋市立大学大学院医学研究科腎臓内科学分野 教授

慢性の痛み解明研究事業



プログラムスーパーバイザー

眞下 節

大阪大学 名誉教授

プロフィール

1973年 3月 大阪大学医学部医学科卒業
1974年 8月 大阪府立病院麻酔科医員
1976年 9月 大阪大学医学部助手(麻酔学)
1977年 7月 米国カンサス大学、ユタ大学留学
1981年10月 大阪大学医学部助手(麻酔学)
1983年 4月 大阪大学医学部講師(麻酔学)
1992年 4月 大阪大学医学部助教授(麻酔学)
1999年 1月 大阪大学医学部教授(麻酔学)
1999年 4月 大阪大学大学院医学系研究科教授
2006年 9月 附属病院疼痛医療センター長(兼任)
2012年 4月 市立豊中病院総長
2013年 8月 市立豊中病院総長兼病院長
2016年 4月 市立豊中病院総長
2019年 9月 市立豊中病院顧問

プログラムオフィサー

天谷 文昌

京都府立医科大学
疼痛・緩和医療学教室 教授



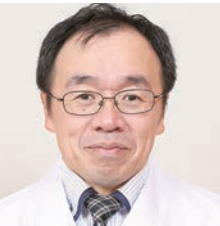
プロフィール

1993年 3月 京都府立医科大学医学部 卒業
1993年 4月 京都府立医科大学附属病院 麻酔科 研修医
1998年 9月 ハーバード大学 マサチューセッツ総合病院 留学
1999年 9月 大津市民病院 救急集中治療室 医員
2002年 4月 京都府立医科大学 麻酔学教室 助手
2004年 9月 ハーバード大学 マサチューセッツ総合病院 留学
2005年 8月 京都府立医科大学 麻酔学教室 助手
2010年 8月 京都第一赤十字病院 麻酔科 診療部長
2013年 9月 京都府立医科大学 麻酔科学教室 准教授
2018年 9月 京都府立医科大学 疼痛・緩和医療学教室 准教授
2019年 6月 京都府立医科大学 疼痛・緩和医療学教室 教授

プログラムオフィサー

牛田 享宏

愛知医科大学
医学部 学際的痛みセンター 教授



プロフィール

1991年 3月 高知医科大学医学部医学科卒業
1995年 3月 高知医科大学大学院医学研究科
博士課程修了博士(医学)取得
Univ. of Texas Medical Branch, Dept of
Neuroscience and Anatomy 客員研究員
2004年 4月 高知大学医学部附属病院整形外科 講師
2007年 2月 愛知医科大学病院痛みセンター部長
愛知医科大学医学部学際的痛みセンター 教授
2010年 4月 愛知医科大学学際的痛みセンター センター長
2012年 4月 愛知医科大学運動療育センター センター長(兼任)

プログラムオフィサー

中江 文

大阪大学大学院
生命機能研究科 特任教授



プロフィール

1995年 3月 大阪大学医学部医学科卒業
1995年 6月 大阪大学医学部附属病院 非常勤医員
1997年 6月 市立豊中病院麻酔科 医員
2004年 7月 大阪大学附属病院 医員
2004年11月 大阪大学大学院医学系研究科 特任助手
2007年 4月 大阪大学大学院医学系研究科 助教
2009年10月 大阪大学大学院医学系研究科 特任准教授
2014年 8月 大阪大学免疫学フロンティア研究センター 特任准教授
2016年 4月 大阪大学大学院生命機能研究科 特任准教授
2018年 1月 情報通信研究機構 脳情報通信融合研究センター
主任研究員
2018年 7月 大阪大学大学院生命機能研究科 特任准教授
2019年 1月 大阪大学大学院生命機能研究科 特任教授

動画発表

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業

循環器疾患領域における多剤併用
(polypharmacy)の実態と
その問題把握に関する研究

安田 聡

国立循環器病研究センター（現所属：東北大学大学院医学系研究科循環器内科分野）

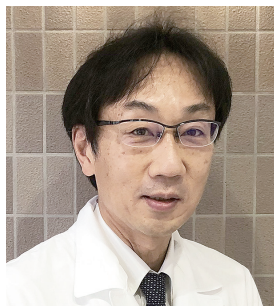
安田聡¹、高田充隆²、中山健夫³、宮本恵宏⁴、西村邦宏⁴、穴戸稔聡⁴、中尾一泰⁴、老田章⁴、細見光一²、横山聡²、田村功一⁵、上野高史⁶、小川正浩⁷、早川佳代子⁸、赤尾昌治⁹、佐藤幸人¹⁰、吉本明弘¹¹、森田正則¹²、熊田憲彦¹³、吉原史樹⁴、下村英紀¹⁴

1 国立循環器病研究センター（現所属：東北大学）、2 近畿大学、3 京都大学、4 国立循環器病研究センター、5 横浜市立大学、6 福岡記念病院、7 福岡大学、8 国立国際医療研究センター、9 京都医療センター、10 兵庫県立尼崎総合医療センター、11 神戸市立医療センター中央市民病院、12 堺市立総合医療センター、13 市立吹田市民病院、14 福岡徳洲会病院

発表の要旨

循環器疾患患者では高齢と併存疾患から治療薬の数が多く多剤併用が問題となる。本研究では 1) 循環器疾患患者を対象に多剤併用の実態と影響する要因、アウトカムとの関連について検討、2) ビックデータ解析による全国レベルでの薬物療法に関する安全性情報解析のためのデータベースを整備、そして 3) AI 応用し重篤な副作用の発現が少ない処方の提案・不適切な処方回避の為の個々の患者に応じたシステム構築を行った。

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策実用化研究事業

血糖変動と心血管イベント発症の関連性を
検討する前向き観察研究

綿田 裕孝

学校法人順天堂大学院医学研究科代謝内分泌内科学

綿田裕孝¹、下村伊一郎²、岡田洋右³、三田智也¹、片上直人²、五所正彦⁴

1 学校法人順天堂 順天堂大学、2 大阪大学、3 産業医科大学、4 筑波大学

発表の要旨

本研究では、心血管イベントの既往のない 999 名の 2 型糖尿病患者を対象に、持続血糖モニターで評価した血糖変動の指標とその後の心血管イベント発症、あるいは、超音波などで評価した動脈硬化の進展との関連性を検討している。

登録した心血管イベントの既往歴のない 2 型糖尿病患者のうち、ベースラインで血管硬化の指標である baPWV(brachial-ankle pulse wave velocity) を測定した 445 名を対象に血糖変動と血管効果との関連を調べたところ、日内血糖変動や高血糖の指標が血管の硬化に関連していることが明らかとなった。

免疫アレルギー疾患実用化研究事業

血清エクソソーム内細菌成分の
アレルギー・自己免疫疾患発症への
関与の解明

阿部 理一郎

新潟大学

阿部理一郎¹、朝長毅²、寺井崇二³、佐藤裕樹³、小野寺理⁴、片貝智哉⁵

1 新潟大学医歯学総合研究科皮膚科、2 医薬基盤・健康・栄養研究所、3 新潟大学医歯学総合研究科消化器内科、

4 新潟大学医歯学総合研究科神経内科、5 新潟大学医歯学総合研究科免疫学・医動物学

発表の要旨

近年、腸内細菌叢および皮膚細菌叢が免疫調整に関わることが報告されているが、いかに特定の細菌が特異的免疫状態を誘導するか不明である。我々は本研究にて、死滅した菌体成分が消化管や皮膚から吸収され、貪食細胞に取り込まれた後に、細胞から放出される小胞であるエクソソームに含有されるピロリペプチドとして血中に移行し、アレルギー反応が生じることを示した。これらの結果から、特定の細菌をターゲットにした治療戦略が可能となると考えられる。

免疫アレルギー疾患実用化研究事業

アレルギー性皮膚疾患の病態における
発汗異常の解明と治療法の開発

秀 道広

広島大学

秀道広¹、高萩俊輔¹、柳瀬雄輝¹、浅野知一郎¹、青山裕美²、福永 淳³、室田浩之⁴、玉井克人⁵

1 広島大学、2 川崎医科大学、3 神戸大学、4 長崎大学、5 大阪大学

発表の要旨

汗は重要な生理機能である一方、アトピー性皮膚炎（AD）の悪化因子であり、コリン性蕁麻疹では汗をかくことで蕁麻疹が現れる。これらの患者は汗に含まれる蛋白質に対するアレルギーを持ち、汗は痒みを起こす高濃度のヒスタミンを含むが、AD では汗の出汗に異常があり、汗の一部は皮膚の中に漏れ出ていることが明らかになった。また、AD 患者に生着する黄色ブドウ球菌は角化細胞へ取り込まれ、タイプ 1 炎症を助長する。

腎疾患実用化研究事業

腎疾患における アミノ酸キラリティを標的とした 分子病態の解明研究



和田 隆志

金沢大学

和田隆志¹、永森収志²、古市賢吾³、坂井宣彦¹、岩田恭宜¹、中出祐介¹、遠山直志¹、小林拓¹、三田真史⁴、岩戸薫⁵

1 金沢大学、2 東京慈恵会医科大学、3 金沢医科大学、4KAGAMI 株式会社、5 富士フイルム株式会社

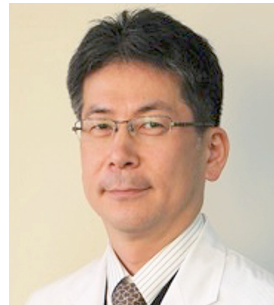
発表の要旨

腎臓は全身の臓器と連携をとり、体内の恒常性を調節している。近年、腸内細菌叢が様々な臓器に影響を及ぼすことが明らかになってきた。我々は、腎臓と腸内環境・腸内細菌が連携し、体内の恒常性の制御の一端を担っていると考え、検討を進めている。これまで、腎障害で腸内細菌が変化し、関連する D- アミノ酸種を同定した。さらに、その投与により腎障害を軽減することを明らかにした。今後、新しい腎臓病の検査・治療法開発を推進し、患者の福音につながることを目指している。



慢性の痛み解明研究事業

脊髄損傷後疼痛の発症にかかわる 中枢神経系の機能的・構造的変化の探索



貴島 晴彦

国立大学法人大阪大学

貴島晴彦¹、細見晃一¹、大西諭一郎¹、齋藤洋一¹、田島文博²、山本正道³、中村健⁴、渡邊嘉之⁵、杉浦悠毅⁶

1 国立大学法人大阪大学、2 公立大学法人和歌山県立医科大学、3 国立循環器病研究センター、4 公立大学法人横浜市立大学、5 国立大学法人滋賀医科大学、6 学校法人慶應義塾

発表の要旨

本研究では、脊髄損傷後神経障害性疼痛 (NP-SCI) に関連した脳や脊髄の機能的または構造的な変化を調べることで、その発症や慢性化の機序を明らかにすることを目的としている。NP-SCI モデルマウスを用いた動物実験では、細胞内外の ATP が痛み発症の機序に関わっていることが示唆された。臨床研究では、NP-SCI 患者の臨床的特徴や活動量との関係、高次の連合野との関連が示されている。

すべての動画はこちらから視聴いただけます ➡

<https://www.youtube.com/watch?v=fEmCNCilVul>



研究発表

循環器疾患患者におけるポリファーマシーの実態と要因の把握に関する研究

秋下 雅弘

国立大学法人 東京大学医学部附属病院老年病科・教授

秋下雅弘¹、小島太郎¹、大野能之¹、赤澤宏¹、大石充²、清水敦哉³、浜田将太⁴、溝神文博³、桒木宏実⁵

1 国立大学法人東京大学医学部附属病院、2 国立大学法人鹿児島大学大学院医歯学総合研究科、3 国立長寿医療研究センター、4 一般財団法人医療経済研究・社会保険福祉協会医療経済研究機構、5 国立大学法人大阪大学大学院医学系研究科

研究概要

循環器疾患患者におけるポリファーマシーのリスクとその予後への影響について解析を行った。地域のレセプト調査では、循環器疾患患者のポリファーマシーは肺炎による入院と関連しており、循環器疾患治療薬を含むポリファーマシーの見直しの必要性が示唆された。一方、老健施設のような循環器専門医がいない施設では循環器疾患治療薬の見直しが難しい実態も判明したが、循環器内科病床・老年内科病床で病棟薬剤師が処方見直しに関与した症例では退院時の薬剤数が少なかったことから、医薬協働による薬剤見直しを推進していくことが重要と考えられた。

【成果と展望】

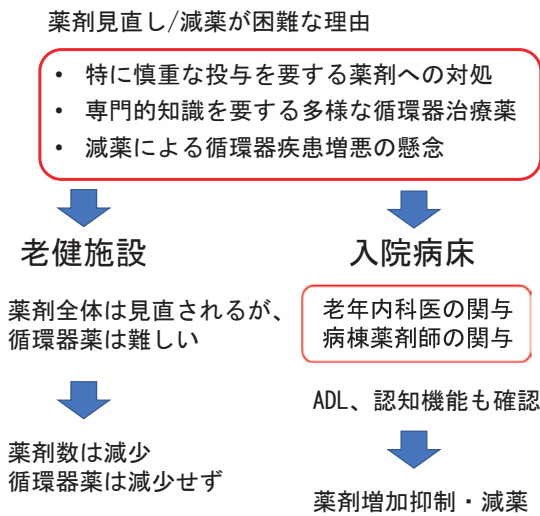
65 歳以上の高齢者の地域レセプト解析（広島県呉市、67236 名、平均 77.2 歳、男性 40.6％）では、高血圧、虚血性心疾患、心不全および心房細動の症例の肺炎入院（4.3％に発症）の要因について検討したところ、薬剤数（特に 6 種類以上）及び要介護認定が有意な危険因子であった。「特に慎重な投与を要する薬剤」の該当薬も肺炎入院と関連しており、これらの見直しが重要と考えられた。

次に医療現場での循環器治療薬の見直しの実態について検討した。老健施設入所者 1,318 名の検討では、入所から 2 か月以内に薬剤全体の種類数は減少したが（5.9 剤→5.4 剤）、循環器疾患治療薬は減少を認めず、非専門医による見直しや減薬が難しいことが示唆された。一方、循環器内科病棟における調査（1,992 名、平均 75.1 歳、男性 61.0％）では、入院時 6.7 剤→退院時 6.9 剤と薬剤数に変化は無かったが、特に薬剤数が多い症例および病棟薬剤師が関与した症例において、薬剤数の減少を認めた。老年内科病棟（244 名、平均 84.9 歳、男性 39.8％）では、入院時 6.3 剤→退院時 4.4 剤と減少しており、薬剤師の確認や認知機能・要介護状態に関わらず全般的に減薬が行われていた。

以上より、ポリファーマシーは肺炎などの有害事象と関

連した。また、循環器治療薬の見直しは非専門医には困難である一方、専門医や薬剤師が介入する入院病床では薬剤の見直しが行われており、医薬協働の一層の推進の必要性が示唆された。

循環器疾患患者のポリファーマシー



目指している成果

- 専門施設から介護施設まで多様な医療現場における循環器疾患の治療の実態解明。
- 高齢循環器疾患患者におけるポリファーマシーと ADL、認知機能との関連の解明。
- ポリファーマシーに配慮した循環器疾患の薬物治療の開発。

患者さんに届けたいこと

高齢循環器疾患患者には多剤服用（ポリファーマシー）が多くみられ、肺炎などの有害事象につながる場合もある。循環器薬物療法のポリファーマシー改善と適正化には、医師と薬剤師の連携を図ることが大切である。

高齢心不全患者の多剤併用および薬剤性有害事象に関する診療実態調査

桑原 宏一郎

信州大学医学部循環器内科学教室

桑原宏一郎¹、元木博彦¹、小笹寧子²、加藤貴雄²

1 信州大学、2 京都大学

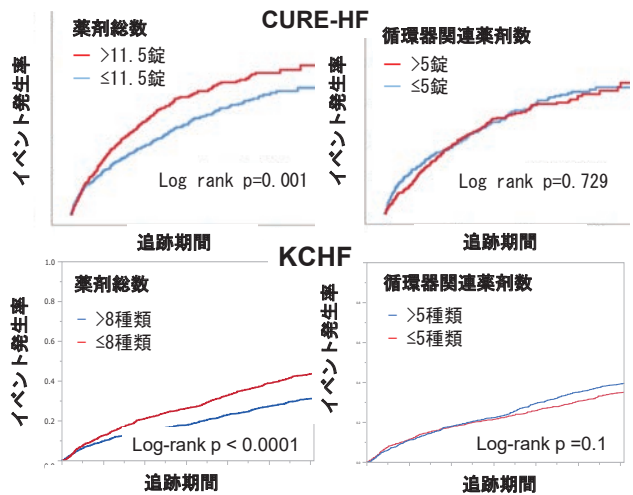
研究概要

研究目的は 2 つの多施設前向き登録研究（CURE-HF レジストリー：信州大学、KCHF レジストリー：京都大学）を用いて、急性心不全にて入院加療され退院時に処方された薬剤と退院後 2 年間の薬剤性有害事象・再入院・死亡との関連を明らかにすること、特に高齢心不全患者の多剤併用の現状を評価し、有害事象の発症頻度・内容・転帰について詳細に調査することにより、薬剤性有害事象の頻度の多い薬剤・患者の特徴を明らかにし、高齢心不全患者における治療薬の適応を再検討するためのエビデンス創出を行うことである。さらに本申請研究で得られた知見について、高齢心不全患者における薬剤性有害事象の発症予防のためのガイドライン作成の根拠となるエビデンスを関連学会・研究機関へ報告・提案する。

【成果と展望】

- CURE-HF レジストリー：退院時薬剤数が判明した患者 863 人の平均処方錠数は 11.5 錠であった。追跡期間中央値 503 日間で有害事象を発症した患者は 447 人で、退院時処方薬剤数は非発症群より有意に多かった。処方が 11.5 錠より多い患者は 11.5 錠以下の患者よりもエンドポイントの発症率が高く、退院時処方薬剤数は独立した予後規定因子であった。薬剤種別解析において循環器関連薬剤数は有害事象との関連が認められず、非関連薬剤数についてのみ関連が認められた。MMAS-8 スコアを用いたアドヒアランス調査では、114 例においてアドヒアランスと有害事象との関連は明らかでなかった。
- KCHF レジストリー：登録患者 4056 人のうち、退院時に自立歩行可能かつ退院後予後調査が実施可能であった 2578 人を評価対象とした。主要評価項目は退院 1 年後の死亡、あらゆる疾患の悪化による入院（症状の悪化を伴わない検査のみの予定入院や教育入院、予定手術のための入院は除く）の複合エンドポイントとされた。患者の年齢の中央値は 77 歳で退院時処方薬剤数の中央値は 8 種類であり、高齢心不全患者における多剤併用の実態が明らかとなった。追跡期間中央値は 492 日間で、薬剤数が 0-8 種類、9 種類以上の患

者のエンドポイント発症率はそれぞれ 31.4%、44.0% であり、退院時処方薬剤数は独立した予後規定因子であった（ $p=0.0008$ ）。循環器関連薬剤と非関連薬剤の種別に評価すると、循環器関連薬剤数はエンドポイント発生に関連が認められず、非関連薬剤数においてエンドポイントとの関連が認められた（ $P<0.0001$ ）。



展望：高齢心不全患者において、多剤併用は死亡を含めた有害事象の予測因子であったが、薬剤種別解析により循環器関連薬剤は予後悪化と関連しないことが示唆された。本患者群において、有害事象をもたらすポリファーマシーの認識は、非循環器関連薬剤にむけられるべきであると考えられ、適切な薬剤投与は継続してなされるべきであると思われた。

目指している成果

- 高齢心不全患者の多剤併用の実態調査
- 多剤併用と予後との関連調査
- 循環器関連薬剤と予後との関連調査
- 高齢心不全患者における心不全治療薬適応に関連するエビデンス創出

患者さんに届けたいこと

多剤併用患者は有害事象発生のハイリスク状態であると考えられたが、循環器関連薬剤より非関連薬剤の多剤併用が有害事象発生に関連していた。ポリファーマシーについては、有害事象に関連する薬剤と背景疾患を明らかにすることで、予防策を提案したい。

骨格筋ミトコンドリアとアミノ酸代謝に着目したサルコペニア先制医療の開発

伊藤 裕

慶應義塾大学医学部腎臓内分泌代謝内科

伊藤裕¹、宮下和季¹、日下部徹²、石塚昌弘³

1 慶應義塾大学、2 京都医療センター、3 SBI ファーマ株式会社

研究概要

2017年に日本においてサルコペニアガイドラインが発表され、サルコペニアすなわち筋肉量が減少し、筋力、持久力などの身体能力が低下した状態が、一つの疾患単位として定義づけられた。サルコペニアの原因は、運動不足、加齢、基礎疾患など多様だが、筋肉を構成する蛋白の合成障害が共通する。天然アミノ酸であるアミノレブリン酸はミトコンドリア電子伝達を活性化する作用が知られており、サルコペニア治療への応用が期待できる。本研究では、アミノレブリン酸によるミトコンドリア活性化と、アミノ酸・蛋白代謝の再構成に基づく、新しいサルコペニア治療の提案を目指す。

[成果と展望]

最近になり、サルコペニアが心筋梗塞や脳卒中などの心血管病の発症リスク因子となることが報告され、国民福祉向上のためにサルコペニア対策が重要であると認識されるようになった。しかしながら、サルコペニアの原因は多岐にわたるため、その発症・重症化の要因・過程は十分理解されておらず、病態・病期に応じた治療法の選択ならびに、早期診断・早期介入の実現には至っていない。

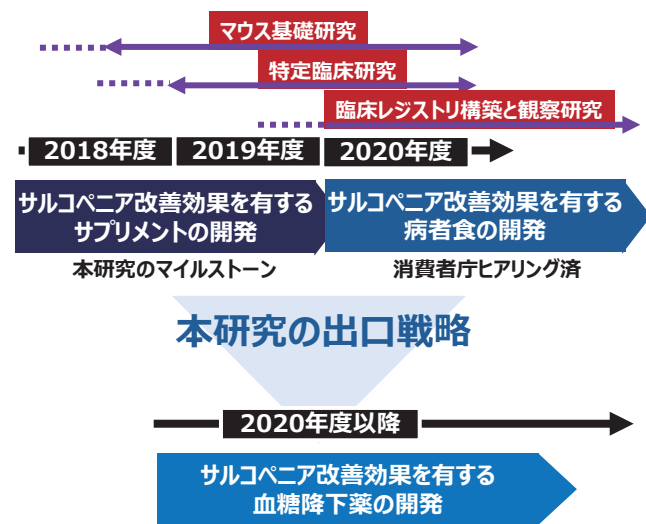
我々はこれまでの基礎研究で、骨格筋ミトコンドリア機能不全が筋肉量減少に先行するサルコペニアの早期病変となることを見出した(Kidney. Int. 2014)。骨格筋のミトコンドリア機能不全に伴うアミノ酸代謝障害と、サルコペニア関連遺伝子のエピゲノム変容がサルコペニア進展に関与することを示した(Endocrinology 2015)。

これらの研究成果を踏まえ、本研究ではミトコンドリア活性化に基づく、新しいサルコペニア対策の提案を目指して、外来通院患者を対象とした特定臨床研究を実施する。アミノレブリン酸カプセルを3か月間内服して、握力や筋肉量の改善を検討する研究計画で、目標症例50症例の同意取得を既に完了している。2020年度中に患者フォローが終了するよう、研究を遂行している。

本研究の成果を踏まえ将来的には、アミノレブリン酸を

含有する薬剤・サプリメントを開発し、運動が十分できない患者に対して、運動を模倣する手段を確立することを目指す。

骨格筋ミトコンドリアとアミノ酸代謝に着目したサルコペニア先制医療の開発：成果と展望



目指している成果

天然アミノ酸であるアミノレブリン酸は、筋肉のミトコンドリアを活性化することで、アミノ酸代謝を促進すると期待される。本研究では、外来通院患者を対象としたアミノレブリン酸投与の臨床研究を実施することで、効率よく筋肉量の減少(サルコペニア)を改善する方法の確立を目指す。

患者さんに届けたいこと

最近の研究で、運動不足で筋肉が減ってしまうと、心不全、心筋梗塞、脳卒中などの心血管病になりやすいことが分かりました。本研究では、運動と同様に筋肉を増やす可能性のある食成分について研究することで、運動の代わりとなるような食事のあり方を提案し、国民福祉に貢献します。

インクレチンシグナルを調節するサルコペニア治療薬の開発

山田 祐一郎

株式会社関西メディカルネット

山田祐一郎¹、矢部大介²、清野祐介³、藤田浩樹⁴

1 株式会社関西メディカルネット、2 岐阜大学、3 藤田医科大学、4 秋田大学

研究概要

消化管は外界から受けた食事などの刺激をもとにして生体各所に様々なシグナルを発信しているが、その一つであるインクレチンのシグナルが筋肉量を調節することを示唆する研究開発代表者らのヒトでの成果をもとに、その分子基盤を明らかにし、インクレチンシグナル調節と筋肉量の関連をマウス個体で示すとともに、受容体に作用する薬剤の開発を目指している。

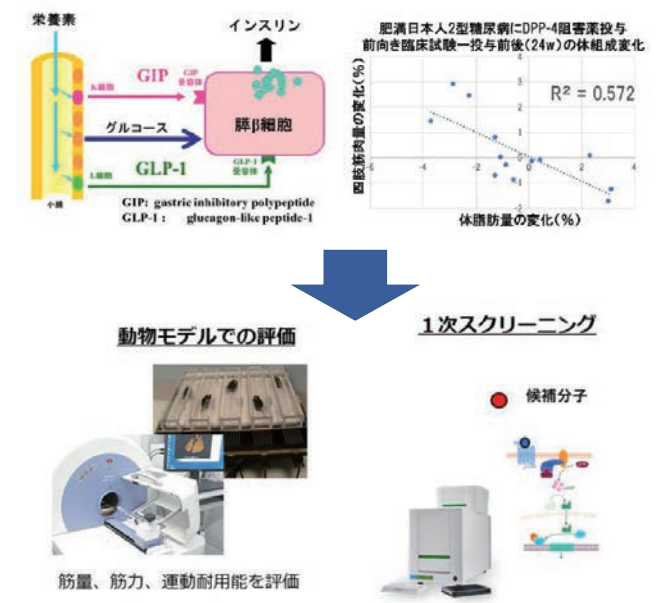
[成果と展望]

超高齢社会であるわが国では、エネルギー制限に伴う必要な栄養素(ビタミン・ミネラル・タンパク質など)の不足は筋肉量や筋力の低下を特徴とするサルコペニアを助長し、健康寿命を損なう。

外界と生体の境界にある消化管は外界から受けた食事などの刺激をもとにして生体各所に様々なシグナルを発信している。インクレチンはその代表的なシグナルであり、このシグナルを活性化する薬剤であるDPP-4阻害薬やGLP-1受容体作動薬が糖尿病の治療薬として上市されている。

本研究課題は、インクレチンシグナルが筋肉量を調節することを示唆する研究開発代表者らのヒトでの成果をもとに、その分子基盤を明らかにし、インクレチンシグナル調節と筋肉量の関連をマウス個体で示すとともに、受容体に作用する薬剤の開発を目指している。筋組織内に存在するFAP細胞にインクレチン受容体が発現し、この発現が筋傷害モデルで劇的に変動すること、これを欠損するマウスでは筋組織内の脂肪細胞沈着が少ないことなど、分子基盤の解明を進めるとともに、シグナルを抑制する機能分子のスクリーニング系を確立、欠損マウスにおける行動解析な

どを通じて、シグナル抑制の安全性の確認などを行っている。



目指している成果

- ・インクレチンシグナルが筋肉量を調節する分子基盤の解明
- ・インクレチンシグナル調節によるサルコペニア改善をマウス個体で実証
- ・インクレチンシグナルを調節する候補分子の同定

患者さんに届けたいこと

超高齢社会で筋肉量や筋力低下を特徴とするサルコペニアが増加する中、インクレチンシグナルの調節はサルコペニア改善に繋がることが期待されます。

睡眠および情動障害を伴った複合型疼痛の遷延化機序解明と新規治療法の探索

成田 年

星薬科大学

成田年^{1,2}、葛巻直子¹、濱田祐輔^{1,2}、須田雪明^{1,2}

1 星薬科大学、2 国立がん研究センター

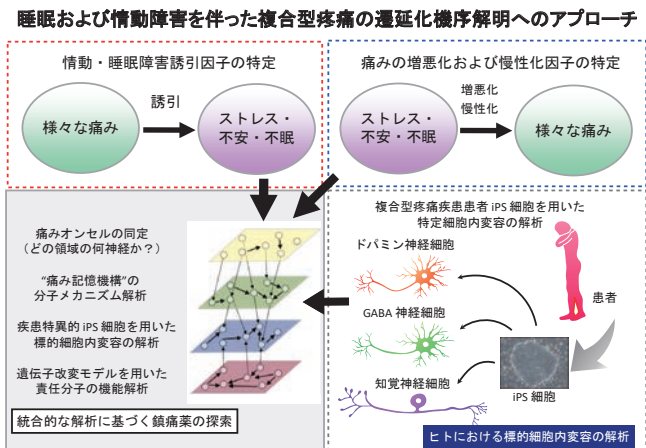
研究概要

痛みの慢性化は、先天的な遺伝子背景の違いや、後天的な痛覚伝達機構の変容に起因する。このような慢性疼痛状態に、ストレスが負荷されると、痛みによる全身性のストレスを基盤に、さらなる情動障害、睡眠障害および免疫異常を併発し、慢性疼痛を難治化させる。こうした疼痛・情動関連脳領域における持続的な痛みストレスシグナルの「ON」状態が、慢性疼痛を“複合型の病態”へと移行させると想定される。そこで本研究では、複合型疼痛によって反応する神経ネットワークおよび“痛み感受性細胞”を同定し、その特性を解析する。このような基礎研究より、睡眠障害および情動障害を伴った複合型疼痛の遷延化機序が解明され、それらを制御する治療法の確立・提案が可能となると予想される。

【成果と展望】

初年度である今年度は、情動障害や睡眠障害が疼痛の遷延化を誘導するか否かを検討する目的で、坐骨神経結紮による神経障害性疼痛モデル及び術後疼痛モデルをはじめとした疼痛発現モデルマウスを作製し、ストレス負荷による疼痛の遷延化について解析を進めた。その結果、ストレス負荷により、疼痛の遷延化が認められた。一方、慢性疼痛下において、情動障害や睡眠障害が惹起されるか否かを検討したところ、神経障害性疼痛下において、Non-REM 睡眠の減少で示される睡眠障害が認められた。さらに、複合型病態を呈する線維筋痛症に着目し、iPS 細胞からの分化誘導技術を基盤に、細胞科学的解析を行う目的で、今年度は、精神症状や睡眠障害と関連の深い GABA 神経細胞への分化誘導を行い、神経の脆弱性について評価を行った。その結果、健常者ならびに線維筋痛症患者 iPS 細胞由来 GABA 神経細胞において、乳酸脱水素酵素 (LDH) 遊離量に大きな変化は認められなかったが、引き続き、線維筋痛症病態下 GABA 神経細胞における遺伝子発現変動解析を

進めていく。今後は、遺伝子改変技術を駆使して、複合型疼痛の遷延化に関わる脳領域ならびに「痛み ON cell」を同定し、それらの細胞群における遺伝子発現の網羅的解析を行うことにより、遷延化の標的分子を探索していく。



目指している成果

ストレスの負荷あるいは良質な睡眠の障害により痛みが遷延化する過程における脳内ネットワークの変容や、“痛み記憶”の分子メカニズムを基礎科学的なアプローチによって解明することで、複合型疼痛の難治化の予防や新たな薬物治療法の提案を可能とする。

患者さんに届けたいこと

睡眠障害および情動障害を伴った痛みの難治化に伴う脳内環境の変容について明らかにし、治療法開発の一助となる基礎研究を遂行する。こうした取り組みによって、複合型疼痛により変動するネットワークや特定細胞を同定し、包括的疼痛緩和治療法の開発に寄与する知見を提供する。