

平成 27 年度 市民向け成果発表会

すすむがん研究 変わる未来

— がん研究者たちの挑戦 —

2016 年 3 月 19 日 (土)

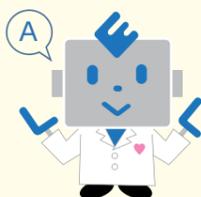


国立研究開発法人 日本医療研究開発機構
Japan Agency for Medical Research and Development



目次

ご挨拶	2ページ
日本医療研究開発機構 (AMED) のご紹介	3ページ
AMED ジャパン・キャンサーリサーチ・プロジェクトについて	4ページ
文部科学省事業からの成果	
次世代がん研究シーズ戦略的育成プログラムの概要	5ページ
■「がん細胞の“アキレス腱”を狙い撃ちしてがんの増殖を封じる」 増富 健吉 (国立がん研究センター)	6ページ
■「今は薬の効かない肺がん患者さんをいかに見つけていかに治すか？」 矢野 聖二 (金沢大学)	7ページ
厚生労働省事業からの成果	
革新的がん医療実用化研究事業の概要	8ページ
■「乳がんをもっと早期発見するために ～超音波検査が拓く新たながん検診～」 大内 憲明 (東北大学)	9ページ
■「高圧処理で腫瘍をなくす一色素性母斑 (黒あざ) の再生医療」 森本 尚樹 (関西医科大学)	10ページ
経済産業省事業からの成果	
未来医療を実現する医療機器・システム研究開発事業の概要	11ページ
■「患者さんががん治療法を選択するためのナビゲーションシステム」 白土 博樹 (北海道大学)	12ページ
パネルディスカッション「がん研究の今後の方向性」	13ページ



ご挨拶

先進諸国のみならず全世界で超高齢化が進み、医療はがんを始めとする生活習慣病対策を「医療費の爆発的増大を抑えながらも」担っていくことが求められています。そういった中で、我が国の研究開発を通じて医療の向上を目指す新たな組織として、日本医療研究開発機構 (AMED) がスタートしました。AMED の目的は、生活や人生の質の向上を目指した研究成果をいち早く患者さんや市民の方々に届けられる医療研究開発の実現です。生命・生活・人生の「3つの LIFE」の具現化を目指す研究開発を応援します。患者さん、医療研究開発に関わる研究者の方々、研究開発に関わる企業の方々の声を吸収し、これまでの医療研究のやり方を「21世紀型に変革」させることは、必ずや開発速度の最大化につながります。日本はがん研究分野で世界をリードする成果を創出してきました。今回の成果発表会が、AMED のがんに対する取り組みへの皆様のご理解を深め、これからのがん研究にますますのご支援をいただくきっかけになることを願っております。



日本医療研究開発機構 (AMED)
すえまつ まこと
理事長 **末松 誠**

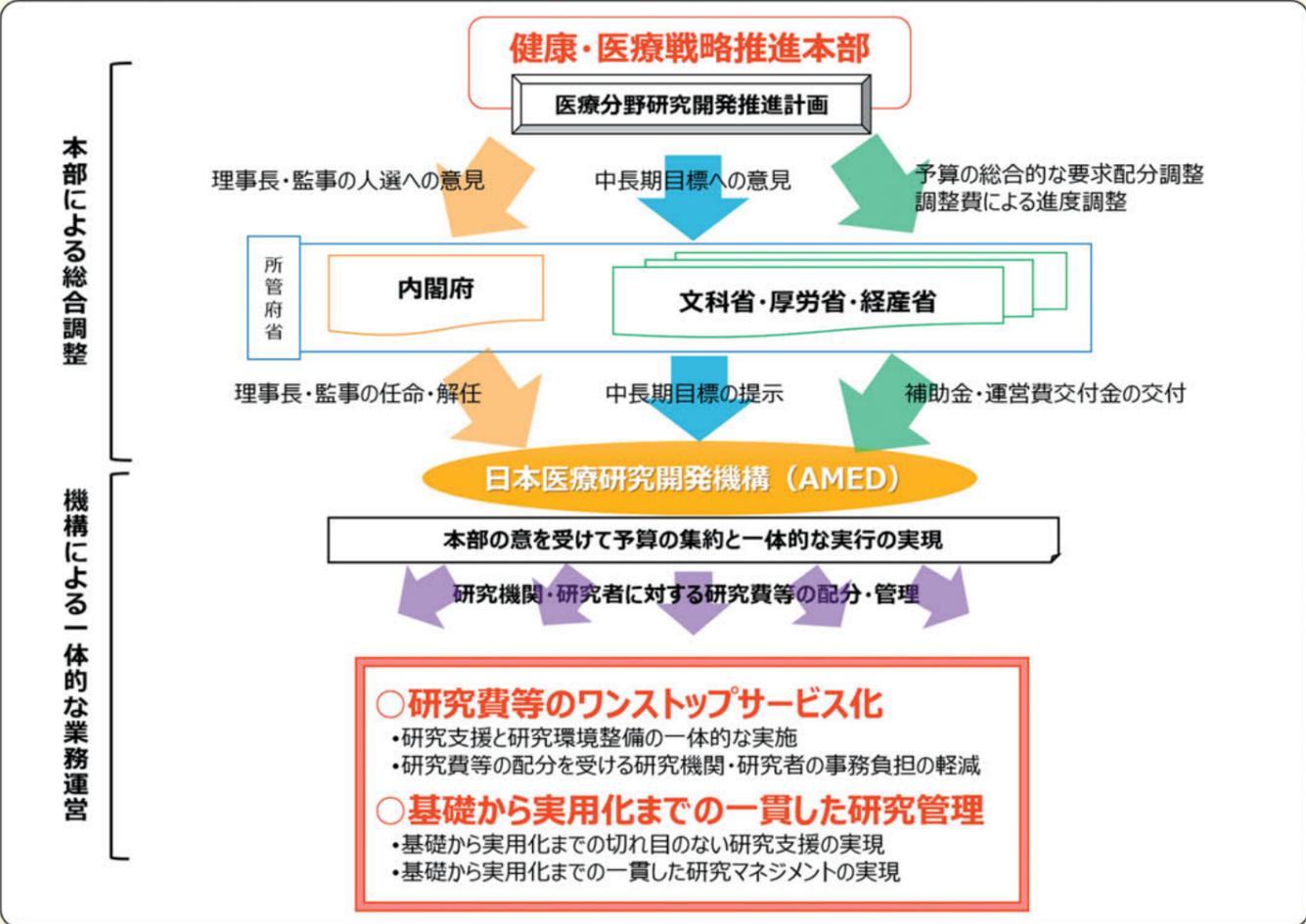


AMED プログラム・ディレクター
ほった ともみつ
堀田 知光

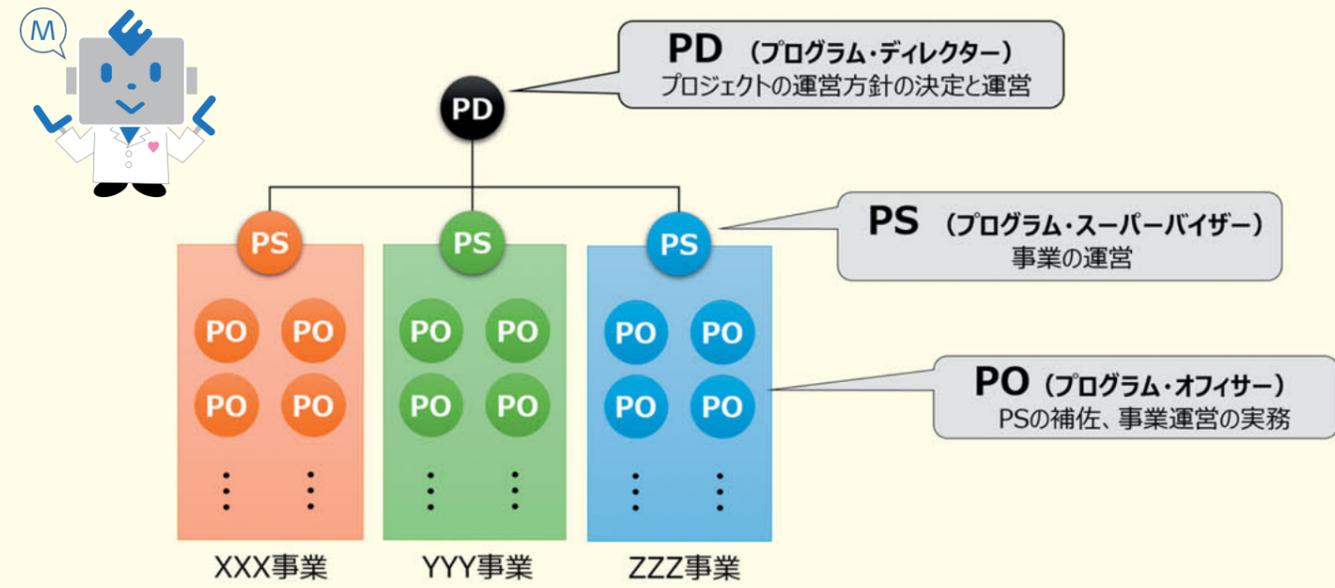
ジャパン・キャンサーリサーチ・プロジェクトは、2014年度から始まった「がん研究10か年戦略 根治・予防・共生 ～患者社会と協働するがん研究～」に基づいて、がんの本態に迫る基礎研究から、その成果に基づく診断マーカー、革新的な予防・治療薬の開発までを AMED として一貫した流れのなかで進めています。今回の市民向け成果発表会では、本プロジェクトで進めている多くの研究の中で、代表的な成果を市民の方々に分かりやすくお伝えし、がん研究に関するさまざまなご意見や要望をいただくことにより、研究活動の一層の促進と社会のニーズに応える研究を進めて参りたいと思います。

今回、取り上げた成果発表は、基礎研究からがんの増殖に関係する新たな標的とその阻害薬、分子標的薬の効き方を左右する分子メカニズム、実用化研究では乳がんの検診法に関する新たなエビデンス、黒あざに対する発想転換の再生医療、そして治療選択のためのナビゲーションシステムを取り上げました。最新の研究成果をご堪能いただければ幸いです。

日本医療研究開発機構 (AMED) のご紹介

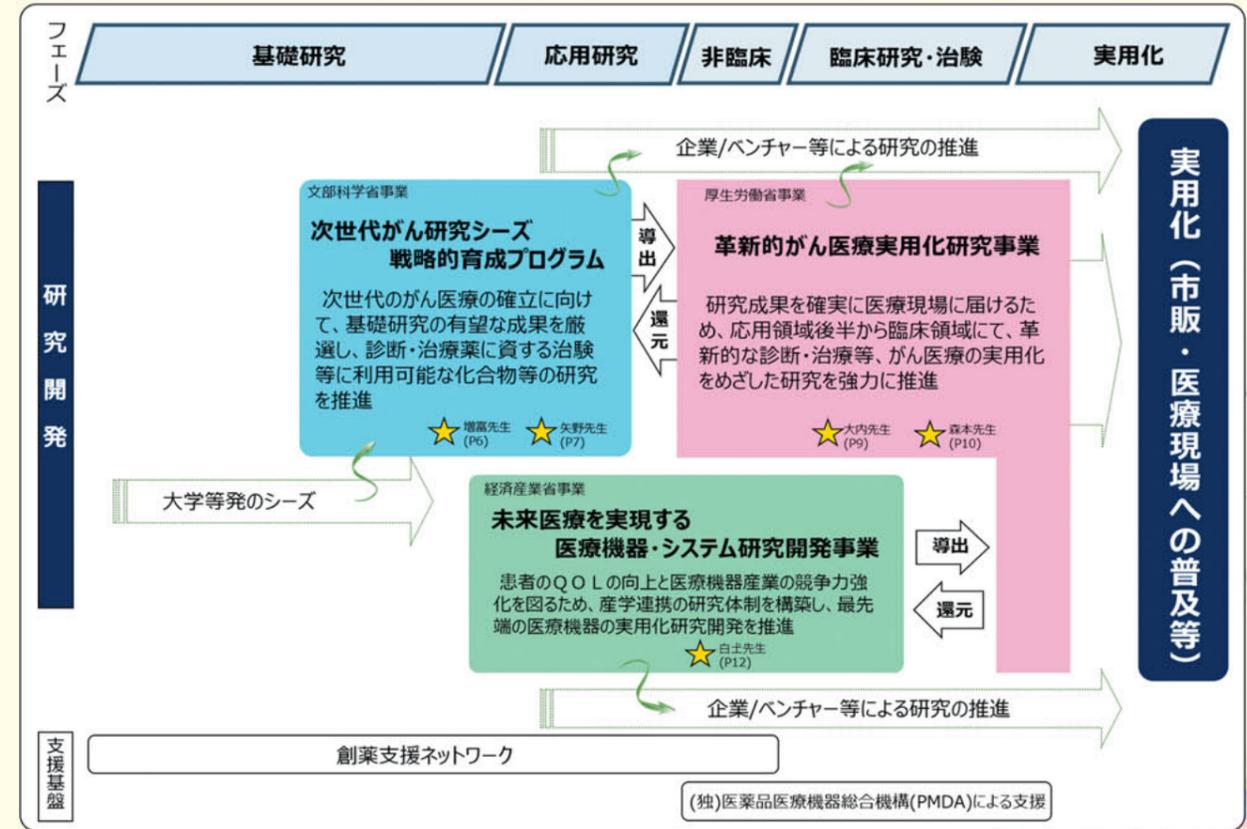


研究の指導体制
AMEDでは個々の研究を適切に管理するため、各分野の専門家にPD/PS/POとしてご協力いただいています。



AMED ジャパン・キャンサーリサーチ・プロジェクトについて

基礎研究の有望な成果を厳選し、実用化に向けた医薬品・医療機器を開発する研究を推進し、臨床研究等へ導出します。また、臨床研究で得られた臨床データ等を基礎研究等に還元し、医薬品・医療機器開発をはじめとするがん医療の実用化を「がん研究10か年戦略」を踏まえて加速します。



★ 今回ご登場する講師の紹介ページ

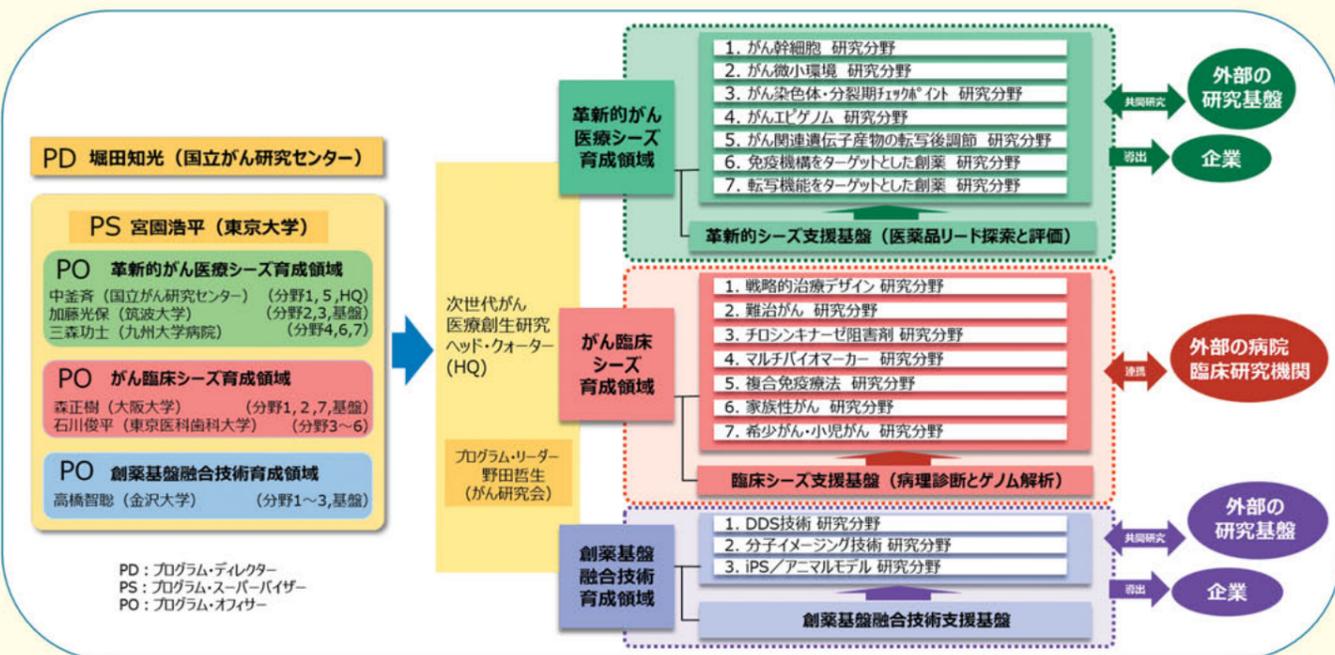
「がん研究10か年戦略」とは？
平成26年3月に、文部科学大臣、厚生労働大臣、経済産業大臣は、「がん対策推進基本計画」（平成24年6月閣議決定）に基づき、我が国全体で進めるがん研究の今後のあるべき方向性と具体的な研究事項等について、平成26年度からの「がん研究10か年戦略」を定め、がん研究の総合的かつ計画的な推進に全力で取り組んでいくことを確認しました。今後、本戦略を踏まえ、文部科学省、厚生労働省、経済産業省が一体となって、がん研究を推進していきます。（厚生労働省HPより）

詳しくはこちらをご覧ください。↓
<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/0000042871.html>

次世代がん研究シーズ戦略的育成プログラムの概要

平成 27 年度当初予算 51.0 億円

次世代のがん医療の確立に向けて、基礎研究の有望な成果を厳選し、診断・治療薬に資する治験等に利用可能な化合物等の研究を推進しています。



例えば、以下のような研究が行われています。

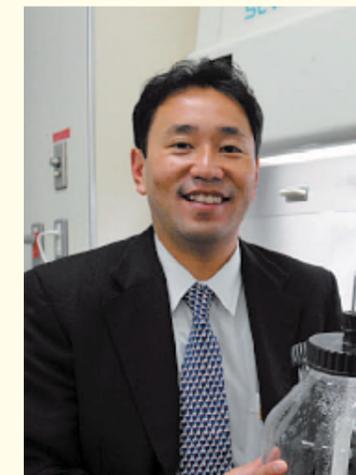


がん細胞の“アキレス腱”を狙い撃ちしてがんの増殖を封じる

講演概要

正常細胞にはなく、がん細胞だけがもっている特徴を、当研究室で新たに発見しました。その特徴を「がん細胞の“アキレス腱”」と捉え、現在“アキレス腱”を狙い撃ちできる治療方法の開発を進めています。

現在、悪性脳腫瘍や肝臓がんなどで、先行してその効果を調べる研究が進められており、近い将来には、臨床応用ができると予想しています。その他のがん種でも、同じ“アキレス腱”を持つがんには今回の治療法が効くと期待でき、将来的にはがん細胞のみを退治し、副作用の少ない薬の開発につながることを期待されます。



国立がん研究センター
がん幹細胞研究分野 分野長
ますとみ けんきち
増富 健吉

プロフィール

1995 年金沢大学医学部医学科卒業、内科医として主に肝臓病の臨床に従事。2000 年金沢大学大学院医学研究科内科学専攻修了し医学博士取得。2001 年よりハーバード大学医学部ダナ・ファーマー癌研究所においてテロメラゼの研究に従事。2010 年より国立がん研究センター分野長。

座長メッセージ 高橋 智聡 (AMED プログラム・オフィサー)



正常の細胞の寿命には限りがありますが、がん細胞にはそれがありません。がん細胞が死ななくなる分子機構に「テロメア」という働きがあり、この活性ががん細胞で保たれることが、死ななくなる原因とされています。増富先生は、このテロメアを維持する酵素に由来知られなかった新しい機能が備わることを発見されました。更には、この機能を狙い撃ちにする薬を見つけれ、脳腫瘍と肝臓がんにも有効であることを提案されました。まったく新しい方向性からのがん治療法開発につながる可能性があります。

今は薬の効かない肺がん患者さんをいかに見つけていかに治すか？

講演概要

日本人の肺がん患者さんに多くみられる「EGFR」という遺伝子変異。これを標的とする抗がん剤治療が行われてきましたが、「EGFR」変異をもっているも「BIM」という遺伝子多型を有する肺がん患者さんでは、「EGFR」を標的とする抗がん剤が効きにくいことがわかってきました。しかし、最近の研究によって、そのような患者さんでも別のメカニズムを有する抗がん薬を併用することで、肺がんを効果的に制御できる可能性が示されました。

現在、その効果を確認する臨床試験が実施されており、この臨床試験が成功すれば、今は抗がん剤が効かない「EGFR」変異ありの肺がん患者さんに大きな福音になるものと期待されます。



金沢大学
がん進展制御研究所
腫瘍内科 教授
やの せいじ
矢野 聖二

プロフィール

1990年徳島大学医学部医学科卒業後、同医学部第三内科勤務。1995年同大学院医学研究科博士課程（内科系）修了。1997年テキサス大学MDアンダーソンがんセンターなどを経て2007年より現職。2012年金沢大学附属病院 先端医療開発センター長を兼務。

座長メッセージ

たかはし ちあき
高橋 智聡 (AMEDプログラム・オフィサー)

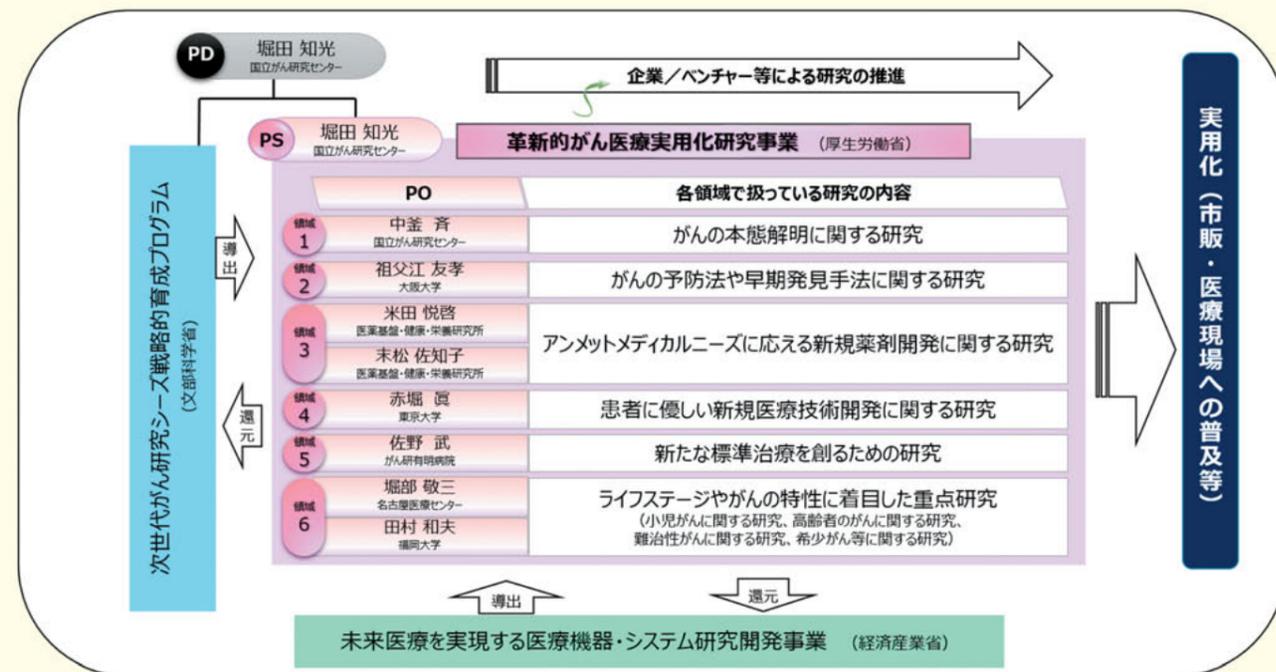


矢野先生のお仕事で評価すべきポイントは、がん特有の分子機構を狙い撃ちにする「分子標的薬」が今は効かない患者さんが何故いるのかの仕組みを踏まえた上で、より有効な治療法を導き出そうとしていることです。このような研究が成功すれば、多くの肺がん患者さんの福音となるばかりでなく、がん治療薬が効かなくなる仕組みの理解が進み、より多様ながんの克服に繋がる可能性があります。

革新的がん医療実用化研究事業の概要

平成27年度当初予算 86.6億円

研究成果を確実に医療現場に届けるため、主に応用領域後半から臨床領域において、革新的な診断・治療等、がん医療の実用化をめざした研究を強力に推進しています。



例えば、以下のような研究が行われています。

がんの本態解明に関する研究

がんの予防法や治療法を開発するために必要となるがんの本態解明に取り組んでいます。がんの特性や個人の原因や発生、進展するメカニズムの解明を行っています。

アンメットメディカルニーズに応える新規薬剤開発に関する研究

有効で安全な新しい薬や治療法を開発し、患者さんに参加していただく臨床研究や、実用化を目指した臨床試験を行っています。開発各段階の充実と切れ目ない開発体制の構築も進められています。

新たな標準治療を創るための研究

手術、放射線治療、抗がん剤治療、あるいはそれらを組み合わせた治療など、各種がんにおいて、「標準となる治療法」を開発していく研究をおこなっています。また患者さんが病気によって、または抗がん剤などの副作用によって生じる苦痛を和らげる方法などを開発していく研究をおこなっています。

がんの予防法や早期発見手法に関する研究

新しい予防法や早期発見法の開発とともに、遺伝素因などのリスクや、生活習慣などの環境要因によるリスクなど、個人に最適化されたリスク低減手法の提供をめざします。

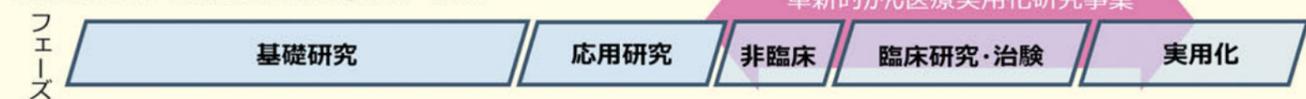
患者に優しい新規医療技術開発に関する研究

患者さんに優しい医療技術として、治療可能な早期の段階でがんを発見するための技術や、身体に負担の少ない治療技術などの研究開発を進めます。

ライフステージやがんの特性に着目した重点研究

小児・思春期及び若年成人（AYA世代）・高齢者といったライフステージや、難治性がん・希少がんといったがんの特性に着目して、新規治療法の開発や、未承認薬や適応外薬の早期実用化を目指した臨床研究を推進しています。

出典:パンフレット「がん研究10か年戦略」より、一部改変



乳がんをもっと早期発見するために ～超音波検査が拓く新たながん検診～

講演概要

日本では、女性のおよそ 12 人に 1 人が乳がんを発症し、特に 30 代後半から 40 代にかけてそのリスクが高まります。ところが、乳がん検診で通常行われるマンモグラフィ（乳房 X 線検査）は乳腺濃度が高い若い女性での限界が指摘されてきました。そこで、日本人の 40 代女性 76,196 人の協力を得て世界最大の臨床試験を行い、マンモグラフィに超音波検査を組み合わせることで、40 代女性での乳がん発見率が 1.5 倍に高まり、早期の乳がんが多く見つかることを、世界で初めてつきとめました。

この成果は日本および世界で増え続ける乳がん対策の重要な礎となり、将来的に乳がん検診の精度が高められると期待されます。



東北大学
大学院医学系研究科 教授
おのうち のりあき
大内 憲明

プロフィール

東北大学大学院医学系研究科 腫瘍外科学分野 教授。1978 年、東北大学医学部を卒業。1984 年医学博士を取得。1984-1986 年まで米国国立がん研究所に留学。これまでに東北大学病院 副院長、東北大学病院がんセンター長、東北大学医学部長・大学院医学系研究科長を務める。

座長メッセージ 祖父江 友孝 (AMED プログラム・オフィサー)



20 世紀の後半から今日にかけて、様々な病気の原因解明が進むとともに、画像や試薬などによる診断技術、画期的な新薬などの開発と普及が相まって、医療は着実に進歩してきました。また、近年では病原体や私たちヒトのゲノムが解明され、その情報がワクチンや治療薬の開発に急速に取り入れられるなど、研究の成果が医療として実装されるようになってきています。

高圧処理で腫瘍をなくす — 色素性母斑（黒あざ）の再生医療

講演概要

色素性母斑（黒あざ）は悪化すると、皮膚がんとなる場合があります。これまでは、母斑が大きくて手術をしていない患者さんや、何度も手術をしても母斑が残存している患者さんがいましたが、患者さん自身の細胞と組織だけで皮膚を再建する再生医療が可能になりつつあります。具体的には、患者さんの母斑のある皮膚を切り取って高圧で処理した後、再移植することにより、コラーゲンなどの主要成分はそのまま、腫瘍細胞を完全に死滅させることに成功しました。

今後、臨床研究への参加を希望する患者さんを募集し、5 年後には治療法として確立する予定です。



関西医科大学
医学部形成外科学講座 講師
もりもと なおき
森本 尚樹

プロフィール

形成外科医として熱傷、顔面損傷、四肢損傷などの外傷治療、頭頸部領域の悪性腫瘍術後の再建手術、先天性疾患治療を行っている。卒後 7 年目から基礎研究にも従事し、組織再生、特に吸収性材料と細胞、細胞成長因子を用いた皮膚、軟部組織再生の研究を行っている。臨床試験の経験としては、自家培養真皮を用いた糖尿病性潰瘍治療臨床研究、塩基性線維芽細胞増殖因子保持型人工真皮の難治性潰瘍に対する医師主導治験を実施している。

座長メッセージ 赤堀 眞 (AMED プログラム・オフィサー)



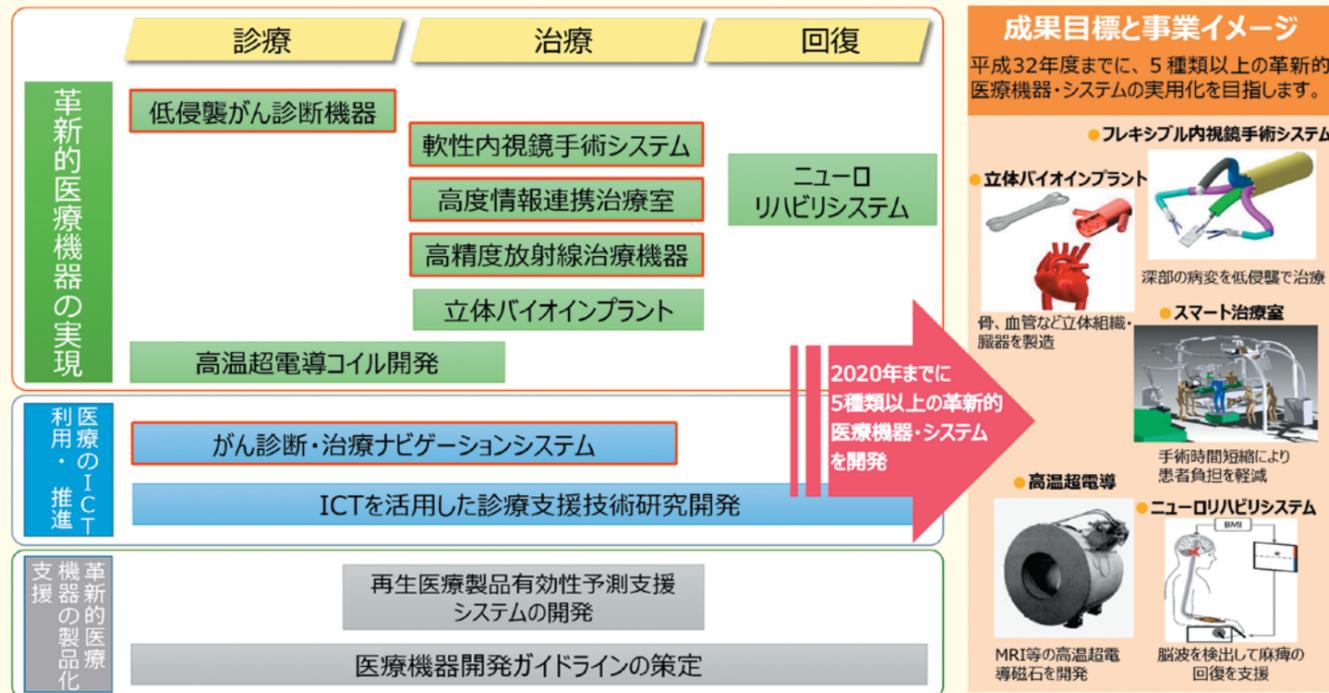
この治療法は、黒あざのある皮膚を高圧で処理して腫瘍細胞を死滅させ、自分の皮膚（自家皮膚）の培養細胞と組み合わせて皮膚を再生します。薬品等の残留の心配がない物理的な処理方法ですので、高い安全性が期待できます。

この治療法の有効性と安全性が確認されれば、これまで大きな自家皮膚の犠牲を伴う治療しかなかった先天性の巨大な黒あざの治療が可能になると共に、将来的には、皮膚の悪性腫瘍やその他の組織の悪性腫瘍にも応用可能な組織再生方法となることが期待されます。

未来医療を実現する医療機器・システム研究開発事業の概要

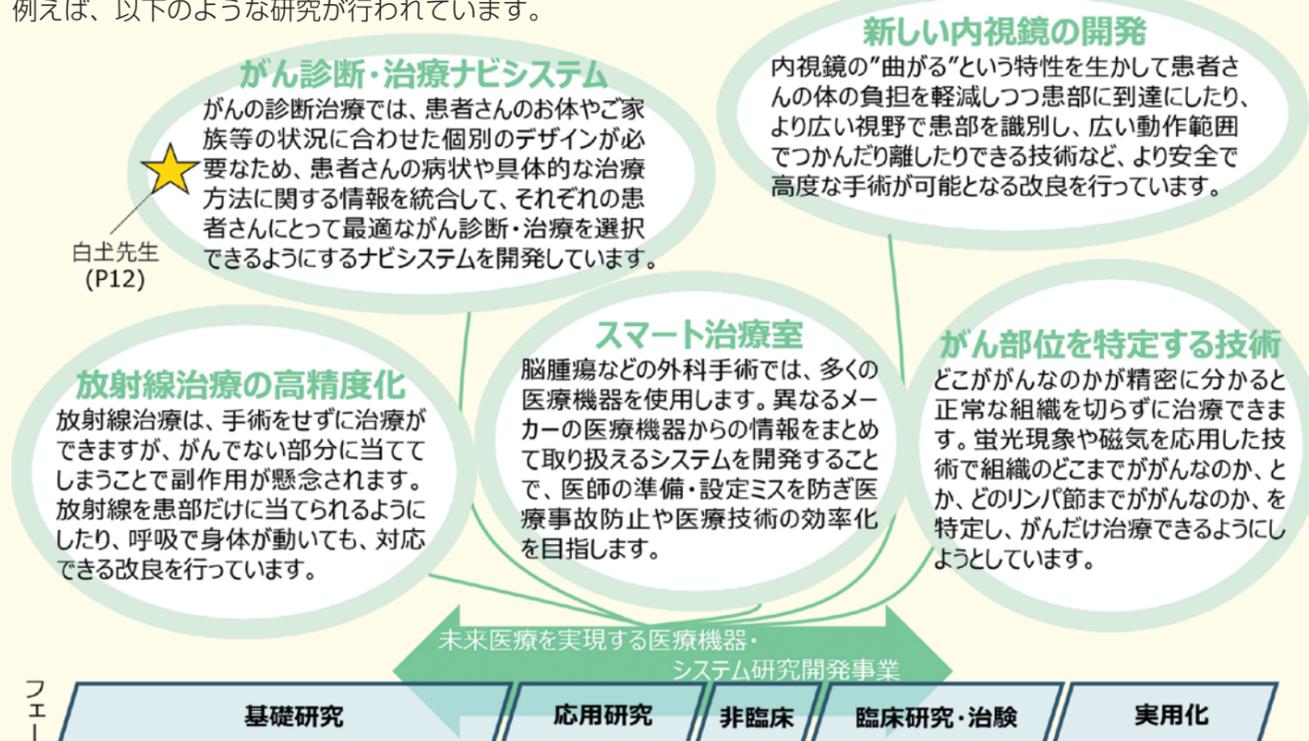
平成 27 年度当初予算 41.5 億円
(うち、がん関連部分 24.6 億円)

患者のQOLの向上と医療機器産業の競争力強化を図るため、産学連携の研究体制を構築し、最先端の医療機器の実用化研究開発を推進しています。



Copyright 2015 Japan Agency for Medical Research and Development. All Rights Reserved.

例えば、以下のような研究が行われています。



患者さんががん治療法を選択するためのナビゲーションシステム

講演概要

がんと診断された患者さんやご家族が知りたいのは、がんや治療に関する一般的な情報ではなく、「自分のがんはどうか」「自分が治療を受ける医療機関はどうか」です。治療を受ける医療機関で、実際に選択されている治療法や入院期間、医療費概算等の情報を示し、説明を受けることで、患者さん自身が納得して治療を受けられ、患者さんと医療機関の相互の信頼も高まります。また、医療者にとっても、日々変化する現場の医療状況や、進歩する医療技術に対応することが求められています。

「がん治療ナビゲーションシステム」は、そんな患者さんの疑問や医師の課題を「情報」で解決するツールです。



北海道大学
大学院医学研究科 教授
しらと ひろき
白土 博樹

プロフィール

昭和 56 年北海道大学医学部医学科卒業。昭和 62 年カナダ、平成 63 年イギリスの臨床腫瘍医としての留学を経て、平成元年帯広厚生病院医長。平成 2 年医学博士（北海道大学）。平成 18 年北海道大学大学院医学研究科教授。平成 25 年北海道大学病院陽子線治療センター長。最先端のがん治療が適切に使われるための研究を進めている。

メッセージ

きたの せいこう
北野 正剛 (AMED プログラム・オフィサー)



もし自分ががんになり、「どんな治療を受けることができるのか」と考えた時、「がん」という病気の機序や治療法、治療法選択に関するガイドライン、さらには治療実績などが分かりやすい形で明示されていけば、より安心し、納得して良い治療が受けられます。がんの治療には多様性があるので、本研究の成果により患者さんにも、医療者にも、病院関係者にとっても良い指針となるナビゲーションシステムが構築されることを願っています。

がん研究の今後の方向性

がん研究の進歩によって変わる未来。それを加速するために求められていることは？
市民・患者さんの視点から、研究者の視点から、パネルディスカッションを行います。

パネリスト



AMED プログラム・ディレクター
ほった ともみつ
堀田 知光

一言コメント… 欧米では人を対象とする研究には計画段階からの患者・市民の参画が当たり前になっています。日本での研究の進め方について意見交換しましょう。

プロフィール… 昭和44年名古屋大学医学部卒業。平成2年名古屋大学医学部講師、平成8年東海大学医学部教授、平成14年同医学部長、平成18年国立病院機構名古屋医療センター院長を経て平成24年国立がん研究センター理事長就任、現在に至る。



全国がん患者団体連合会
あまの しんすけ
天野 慎介

一言コメント… がん研究の挑戦は、がん患者や家族の希望です。

プロフィール… 1973年東京都生まれ、慶應義塾大学商学部卒。2000年に悪性リンパ腫を発症し、化学療法、放射線療法などを受け、再発も2度経験。厚生科学審議会がん登録部会、文部科学省がん研究プログラムの在り方検討委員会委員など。

AMED プログラム・スーパーバイザー
みやその こうへい
宮園 浩平

一言コメント… がんとは何かを明らかにし、がんを攻略する方法を見出すことはがん研究者にとって最も重要なミッションであり、最大の喜びです。

プロフィール… 1981年東大医学部卒業。血液内科医として臨床を学び、1985年から3回にわたってスウェーデン留学、1995年より(財)癌研究会癌研究所部長、2000年より東大医学系研究科分子病理学教授。基礎医学者として、がんの浸潤と転移の分子機構を研究。



読売新聞社
ほんだ まゆみ
本田 麻由美

一言コメント… がん研究の進歩は、患者・国民の希望です。

プロフィール… 1991年入社。2000年より社会保障部で医療・介護問題を中心に担当。2002年5月に乳がんが見つかり、10年間治療。2003年4月から、同紙朝刊でコラム「がんと私」を6年間連載。厚生労働省のがん対策推進協議会委員を3期6年務めた。



がん研究会
のだ てつお
野田 哲生

一言コメント… がん研究の将来 がんのメカニズムの解明なくしては、効果的ながん予防・がん治療実現はあり得ません。

プロフィール… 1980年 東北大学医学部卒、1984年同大学院医学研究科博士課程修了、1984年 米国国立がん研究所博士研究員、1988年 マサチューセッツ工科大学客員研究員、1997年 東北大学大学院医学系研究科 教授、2006年より公益財団法人がん研究会の代表理事・常務理事でがん研究所所長。

