

ISSN 1343-103X

# Inohana Tokyo



Vol. 27

JANUARY.1. 2024

東京ゐのはな会

千葉大学医学部ゐのはな同窓会 東京支部

令和5年10月吉日

東京ゐのはな会会員皆様

東京ゐのはな会会長 岡本 和久  
会計 石井 康宏  
会計 吉田 健一

## 令和6年度年会費納入のお願い

令和5年5月から新型コロナウイルス感染症は感染症法上の位置付けが2類から5類になりました。しかし、以前感染力は強く、ストレスの多い日々をお過ごしのこととお察し申し上げます。

令和5年の新年会はお弁当をたべながらのスクール形式でしたが、7月開催の総会は、以前のように懇親会形式で開催することができました。85名の先生方にご参加いただきました。いろいろな先生の講演が聞け、久しぶりに先輩・同級・後輩とお会いでき、楽しいひと時を過ごすことができました。

会費納入に関してですが、令和3年12月送付分から、より簡便に振り込んでいただけるように、郵便振込からコンビニ振込に変更させていただきました。コンビニ振込での会費納入は郵便振込と比べて納入ペースが上がってきており、今後もしばらくのあいだ、コンビニ振込に一本化させていただきます。令和4年度は、別ページにございますように合計299件、228万円の会費振り込みをいただきました。収支は約80万円の黒字でした。しかし、この収支はゐのはな同窓会からの補助30万円、企業広告18万円を含んでおり、単体ではぎりぎりのラインです。

令和4年度は、事務局の手違いにより会費請求をおこなっていなかった先生がたに個別に連絡させていただきました。快く遡ってお支払いいただいた先生方も多くおられ、感謝申し上げます。

私たちは同窓の皆様との交流や親睦そして情報交換を活発にすることにより、千葉大学医学部卒業生の誇りを重んじ発展を願うため活動しております。会員の皆様が気軽に参加でき楽しいひと時を過ごせる同窓会をはじめ、診療に役立つ情報交換の場を提供することに努めてまいります。そのためには皆様の年会費が全ての活動の礎であり、ぜひ会費納入をお願いいたします。また、まだ会員になられていない同窓や新卒業生をご存じでしたら、加入のお勧めをお願いいたします。

○年会費は5,000円です。決算の都合上、締め切り日までにお振込みをお願いします。

○前年の納入をお忘れの方には2年分の用紙を同封します。

### 表紙、裏表紙・井上 賢治（平成5年卒）

【場所 歌舞伎座】

2023年は歌舞伎界で衝撃的なニュースが多い印象でした。

2013年2月に現在の形に竣工され、10年目を迎えた歌舞伎座の昼と夜を撮影いたしました。

# 目次

*Inohana Tokyo vol.27*

Page

<b>巻頭言</b>	会長3年目の挨拶……………岡本 和久……………	4
	新たに教授に就かれた先生より	
	病理診断学を通じて医療水準の向上に努めてまいります… 栃木 直文……………	6
	新年会特別講演	
	老化の抑制は可能か?……………南野 徹……………	9
	新年会ショートスピーチ	
	気分障害と私……………松尾 幸治……………	19
	画像診断医の仕事……………横田 元……………	28
	総会特別講演	
	心血管カテーテル治療と薬物治療の進化	
	— Coronary/SHD interventionist としての視点から —… 山口 淳一……………	38
	総会ショートスピーチ	
	形成外科はどこへいくのか?……………秋田 新介……………	48
	視覚障害と自動車運転……………國松 志保……………	57
	世界で活躍する千葉大生	
	亥鼻山から Yale への研究の旅: 免疫との出会いと挑戦… 住田 智一……………	60
	厚労省だより	
	15年目のプロパー医系技官……………寺谷 俊康……………	63
	卒後、節目の年を迎えて	
	卒後60年に想うこと……………河井 克仁……………	69
	卒後60年を迎えて……………山本 弘……………	70
	千葉大学医学部 卒後50年目を迎えて……………坪井 秀一……………	71
	雑感……………岸 雅子……………	72
	臨床医をやめた基礎の研究者の回想……………中野 裕康……………	73
	卒後30年目を迎えて— 酒と音楽の日々……………浦野 友彦……………	74
	卒後30年を経て思う事……………大門 雅夫……………	75
	卒後20年を迎えて 千葉のボールを回しながら… 井口(小西)はるひ……………	76
	卒後20年目を迎えて……………小笠原定久……………	77
	卒後10年を迎えて……………木下翔太郎……………	78
	卒後10年に寄せて~直感と縁と小宇宙~……………田村 貴明……………	79
	東京るのはな同窓会員 病院概要紹介……………	80
<b>編集後記</b>	……………	82
<b>収支報告書</b>	……………	83
<b>東京るのはな会 役割分担</b>	……………	110
<b>東京のはな会会則</b>	……………	111

# 東京るのはな会

## 新年会・総会・理事会

### 新年会

2023年1月14日 開催



### 総会

2023年7月8日 開催





# 理事会

2022年12月8日 開催



左より 岡本和久 / 井上賢治 / 吉村健佑 / 石井康宏 / 赤倉功一郎  
横須賀忠 / 島田英昭 / 甲賀かをり / 小風 暁  
伊藤達雄 / 沖永聡子 / 斉藤光江 / 柳沢如樹  
三浦文彦 / 千先園子 / 武藤 剛

# 理事会

2023年6月6日 開催



左より 横須賀忠 / 石井康宏 / 島田英昭  
吉村健佑 / 小風 暁 / 赤倉功一郎 / 吉原俊雄  
三浦文彦 / 安西尚彦 / 柳沢如樹 / 千先園子  
田 啓樹 / 中村清吾 / 甲賀かをり

# 巻頭言

## 会長3年目の挨拶



東京ゐのはな会会長  
千葉大学客員教授

岡本和久  
(平成2年卒)

明けましておめでとうございます。

今年2024年、千葉大学医学部は創設150周年を迎えます。

また本年はパリ2024年オリンピック、パラリンピック競技大会が開催されます。

ポストコロナの新たな幕開けにふさわしい素晴らしい年になることを期待しています。

東京ゐのはな会は、東京で活躍している、ゐのはな同窓生のよろづ相談所を目指しています。

たくさんの同窓が千葉を離れて仕事をしています。

公私ともに困った時に助け合えるような、そして充実した医療・研究・教育ができるような、さらにQuality of Lifeも上がるような、そういう会になればと思っています。

昨年7月の総会は、90人以上が参加していただきました。

若い仲間の参加も増えてきました。本当に良かったです。

東京に近いけど東京ではない、ちょっと泥臭い千葉大愛にあふれた集まりにしたいと思っています。

ここから先は、ちょっと暗い話になってしまいます。

2024年度には、診療報酬と介護報酬の同時改定があります。執筆している時点でも大きな上乗せは期待できないと予想されています。少なくとも消費者物価指数でこの2年、4%程度のインフレがありました。人事院勧告でも2年で2%程度は上がっていると思うのですが……、そういう議論は出てきていません。最低賃金を1500円にという話も出ていますが、最低賃金は上がっても、報酬の方はそういう訳にはいかなさそうです。

病院や施設での食事も美味しくありません。というより、美味しくすることはなかなかできません。

以前、フランスに医療視察に行った時、国立病院のハードの貧弱さに比べて、プライベートホスピタルの豪華さに圧倒されました。また働いている医師が身につけている時計や靴まで全く対照的で、公費による医療の限界も感じました。

日本でもかねてから病院や施設での食事や設備の貧弱さ、そしてスタッフの貧弱さ、もうそろそろ限界なのかなという思いがあります。

何とかこの殻を打ち破って、楽しい明るい医療・介護・福祉を実現できないかと思っています。

最後になりましたが、皆さまのご多幸を祈念いたしまして年頭の挨拶とさせていただきます。

## 新たに教授等に就かれた先生方より

# 病理診断学を通じて医療水準の 向上に努めてまいります



東邦大学医学部 病院病理学講座 教授  
東邦大学医療センター大森病院 病院病理部 部長

栃木直文  
(平成12年卒)

令和5年4月1日付で東邦大学医学部 病院病理学講座 教授を拝命いたしました。私は大田区久が原の出身で、麻布高等学校を卒業後に千葉大学医学部に入学しました。自分の学年はカリキュラムの変遷期にあたり、1学年上の先輩方と階段教室で様々な講義を受けました。「基礎配属」がはじまった学年でもあり、唯一希望学生がいなかった真菌医学研究センター機能形態分野において、酵母の透過電顕や走査電顕像を撮像しておりました。MDがいない研究室であり、父が理工学部の教員をしていたこともあり、理系大学における研究室の雰囲気は居心地の良さを感じておりました。隣の研究室におられた亀井克彦先生（昭和56年卒）や渡辺哲先生（平成5年卒）と、日本医真菌学会などでお目にかかる機会ができるとは、この当時は全く分かりませんでした。部活は準硬式野球部で、公式戦の成績は0打数0安打ですが、東医体では審判としての出場経験があります。準硬やすり鉢状のグラウンドがなくなってしまったこともあり野球とは縁遠くなってしまいました。

平成12年4月に石倉浩教授（北大・昭和55年卒）が主宰されていた病態病理学講座（旧来の病理学第二講座）の大学院生となり、胃癌の形質転換で学位を取得しました。同期入学したのが、東邦大学医療センター佐倉病院泌尿器科の神谷直人准教授（杏林大・平成10年卒）で、土日に出てきて自分たちの剖検例の薄切や染色を一緒に行っておりました。その後、国立がんセンター中央病院のがん専門修練医および研究所病理部の研究員として、5年半築地キャンパスにおりました。当時、千葉大学には肺癌研究施設（肺研）があり、胸部臓器の手術例は肺研の病理部門が診断をされていたため、肺癌をみる機会は剖検例のみでありました。そんな私が築地では thoracic の faculty となって、年間300例の肺癌の診断



をすることになりました。その後、医師免許取得直後からずっとお世話になっていた総合病院国保旭中央病院の吉田象二病院長（当時）（昭和47年卒）および鈴木良夫臨床病理科部長（北大・昭和60年卒）のご高配のもとで米国ピッツバーグ大学に1年留学し、肺癌を中心とする胸部悪性腫瘍の解析的研究に従事しました。帰国後は医長として旭中央病院に勤務しておりました。

平成23年4月、東日本大震災の直後に母が急逝し、結果として行政解剖になりました。この結果父が実家で独りになってしまいました。ご縁があり東邦大学医療センター大森病院で職を得ることができました。教員としては、どの領域に行っても役に立つことを話すことを心がけ、過去問と少しだけ違う問題を量産してまいりました。その結果、医学部および大学院医学研究科でのベストティーチャー賞、さらに東邦大学教育賞を頂くことができました。診療に関しては宵越しの標本を持たない、を目標として掲げ診断業務の円滑化を図ってまいりました。この姿勢に賛同して、専攻医となった教え子が在籍していることが励みになっております。研究に関しては当講座の主たる研究対象である深在性真菌症のうち、主に糸状菌の解析を通じて厚生労働省班会議などに貢献することができました。さらに本学に隣接する大田区立大森第三小学校のPTA会長を拝命したことを契機として、主に小学校における「がん教育」に注力しております。自分の話を聞いて医師を志した、と言ってくれる方が出てくるのが今後の目標の一つです。

ゐのはなの同門の先生方の関わりとしましては、消化器外科学および臨床腫瘍学の島田英昭教授（昭和59年卒）には何かと目をかけて頂いております。生化学講座の中野裕康教授（昭和59年卒）には、半ば呆れられながらご指導を頂いています。呼吸器外科学の伊豫田明教授（信州大・平成3年卒）とは、伊豫田先生が肺研病理におられた時からのお付き合いですが、現在は肺癌をはじめとする胸部疾患において診断および研究をともに推進しております。法医学講座の黒崎久二彦教授（筑波大・昭和62年卒）には黒崎先生が千葉大学に在職中に教えて頂いたため、自分は教え子にあたります。本邦では病理学と法医学はかなり離れた立ち位置と思われませんが、北米では forensic pathology と称され anatomical pathology の training では絶対に廻る必要があります。そういった意味で、近しい先生が法医学講座にいらっしゃるのありがたいことです。また、千葉大学と東邦大学とで構成されている「ポストコロナ時代の医療人材養成拠点形成事業」については、以前お目にかかった先生方が関与しておられ、これから自分にもそういった機会が増えてくるように感じております。

見返してみますと、様々な場所で培ってきたご縁によって今の自分があると感じます。まずは次世代の育成が重要であり、公的化された共用試験をはじめとして、自分たちが医学生だった時は影も形もなかった様々な事象について、的確な学修が行われるよう環境整備を行う必要があるのだと痛感しています。病理診断医としては、適切な病理診断および解析的研究が医療水準の向上と医療安全の根幹をなすことを常に意識して行動していきたいと考えております。皆様のご指導ご鞭撻をお願い申し上げます。

## 新年会特別講演

# 老化の抑制は可能か？



順天堂大学大学院医学研究科 循環器内科 教授 **南野 徹**  
(平成元年卒)

## 老化の抑制は可能か？



### Professor and Chairman

Department of Cardiovascular Biology and Medicine  
Juntendo University Graduate School of Medicine

### Director

Department of Cardiovascular Medicine  
Juntendo University Hospital

### Principle Investigator

AMED-CREST (Core Research for Evolutional Science and Technology)

**Tohru Minamino MD PhD FAHA FESC FAPSC FJCS**

いのはな同窓会(東京支部)  
2023年1月16日 銀座アスターお茶の水賓館

## 経歴

1965年元旦 金沢市生まれ

1983年 金沢大学教育学部付属高校卒業

1983年 千葉大学医学部入学

1989年 千葉大学医学部卒業・第三内科入局・大学病院研修医



### 関連病院にて循環器内科医としての実践

1991年 国立習志野病院

1992年 保健医療公社東部地域病院

家族性DCM症例

天野先生

3

## 経歴

1994～1997年 東京大学医学部内科学第三講座  
研究生(+関連病院での診療)

エンドセリンと動脈硬化の研究(医学博士)

1997年～2000年 ハーバード大医学部リサーチフェロー  
心血管系の老化(テロメア, p53)と血管再生の研究



4

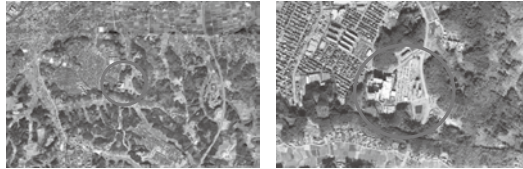


## 経歴

**2000年**

**帝京大学市原病院 助手**

心筋梗塞に対する心臓カテーテル検査やステント治療  
不整脈に対するアブレーション・デバイス治療  
留学中の心血管系の老化と再生の研究の論文が受理



服部先生

**2001年**

**千葉大学医学部附属病院循環器内科 助手・助教**

**2010年**

**千葉大学大学院医学研究院循環病態医科学 講師**

**2012年～**

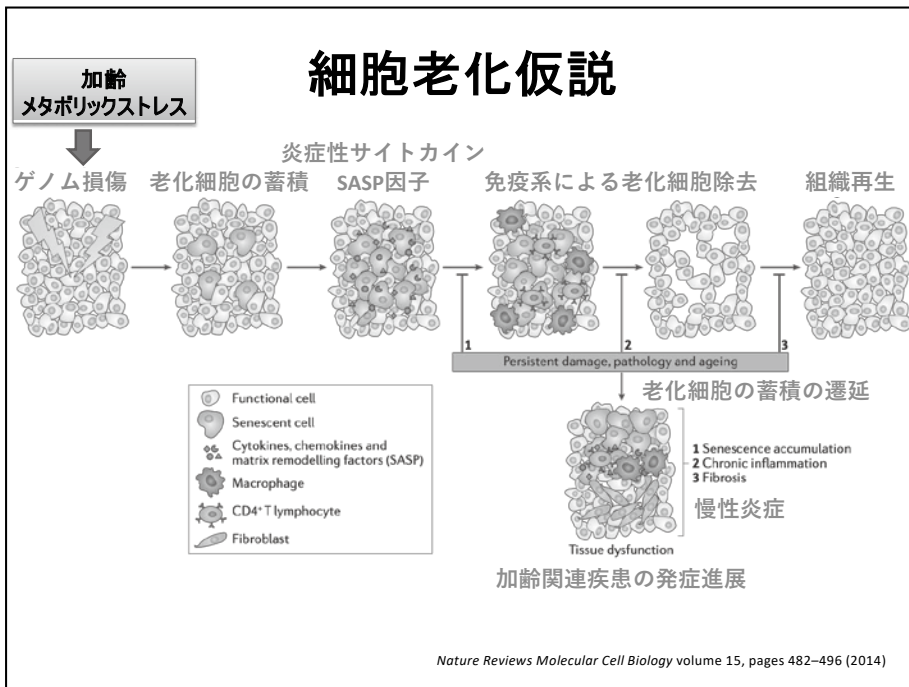
**新潟大学循環器内科 教授**

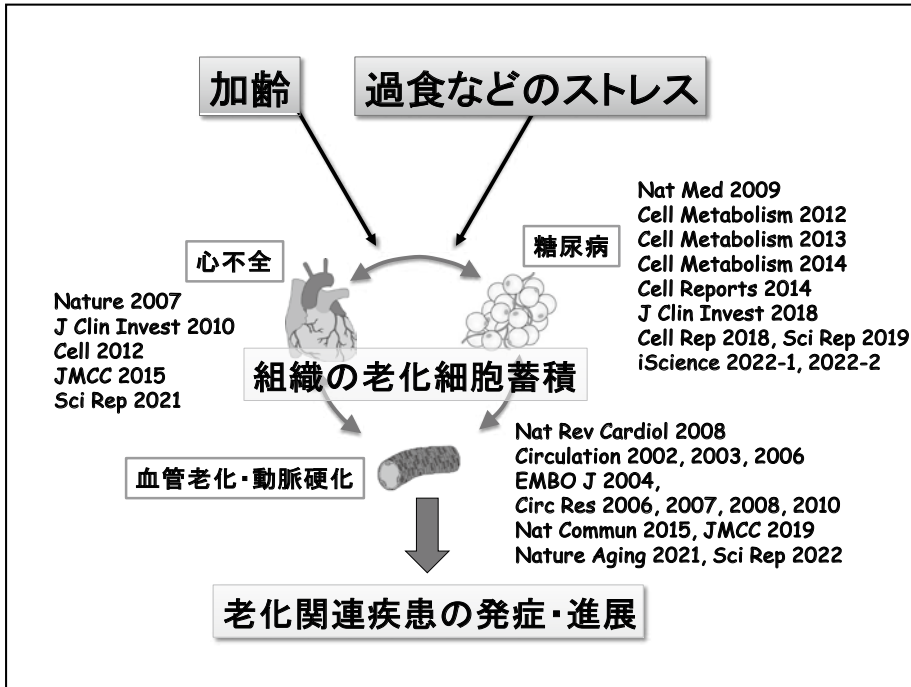
**2019年～**

**新潟大学医歯学総合病院副院長(兼任)**

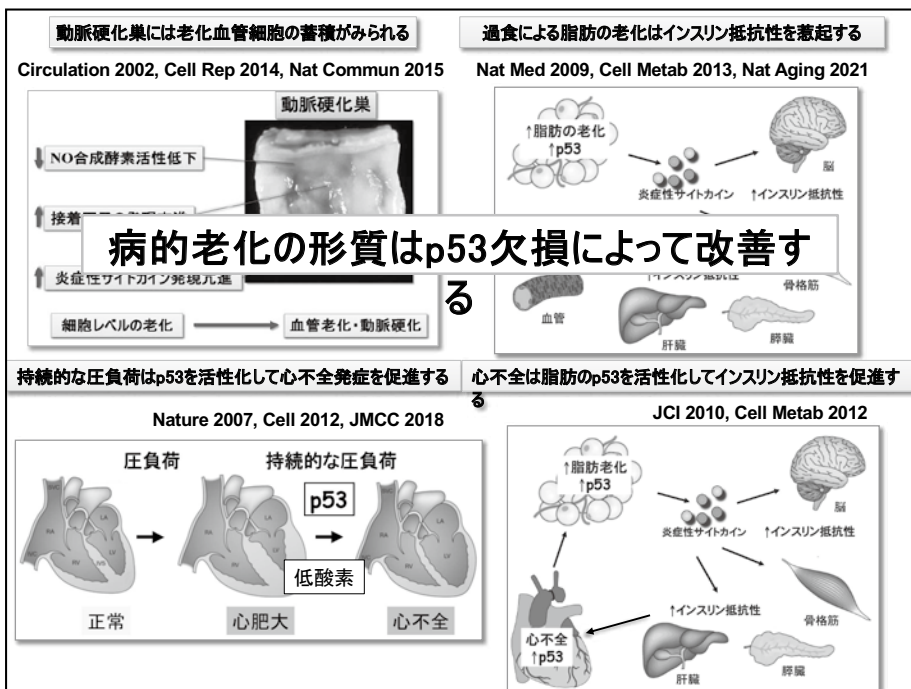
科学技術振興機構さきがけ研究者(2期), 文部科学省学術調査官, 日本学術振興会学術システム研究センター研究員, AMED-CRESTアドバイザー, AMED PO, JST創発 PO

5



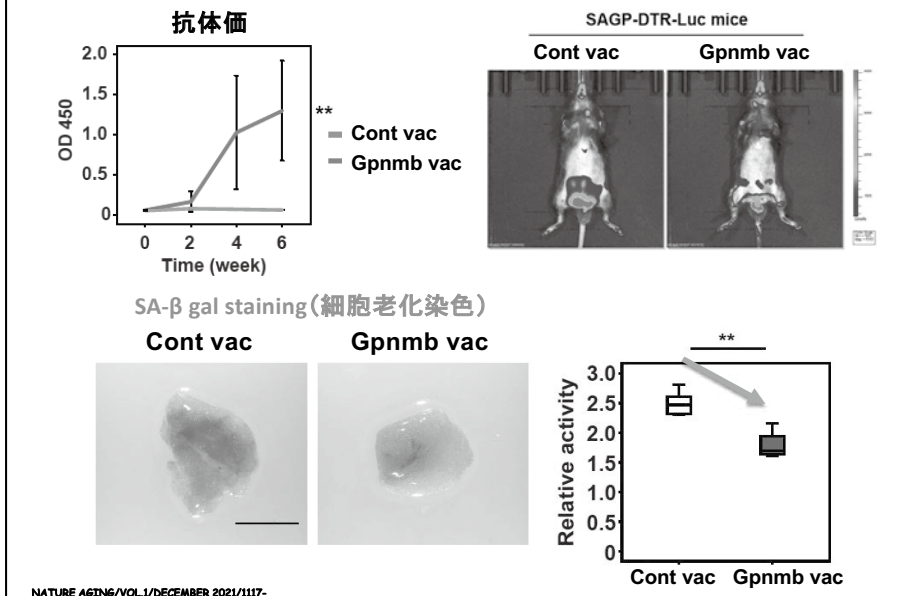


120



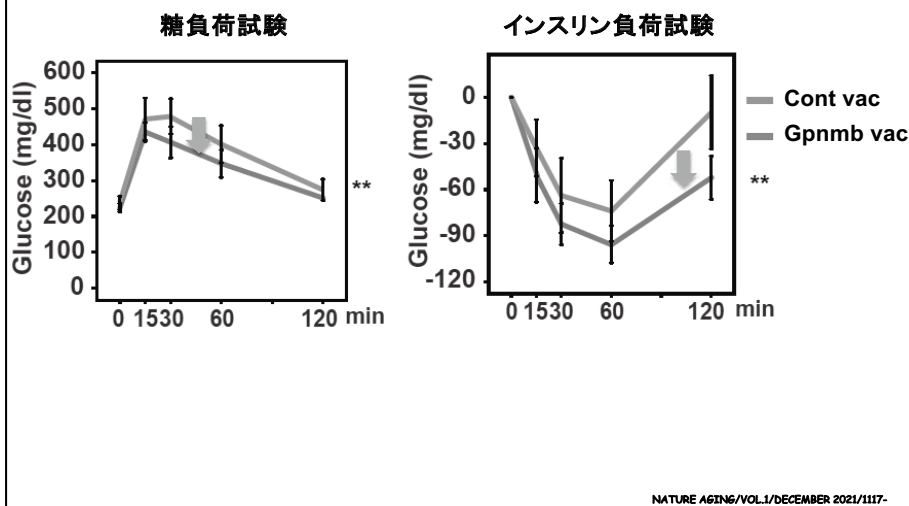
123

### 老化細胞除去ワクチンにより脂肪老化は改善する



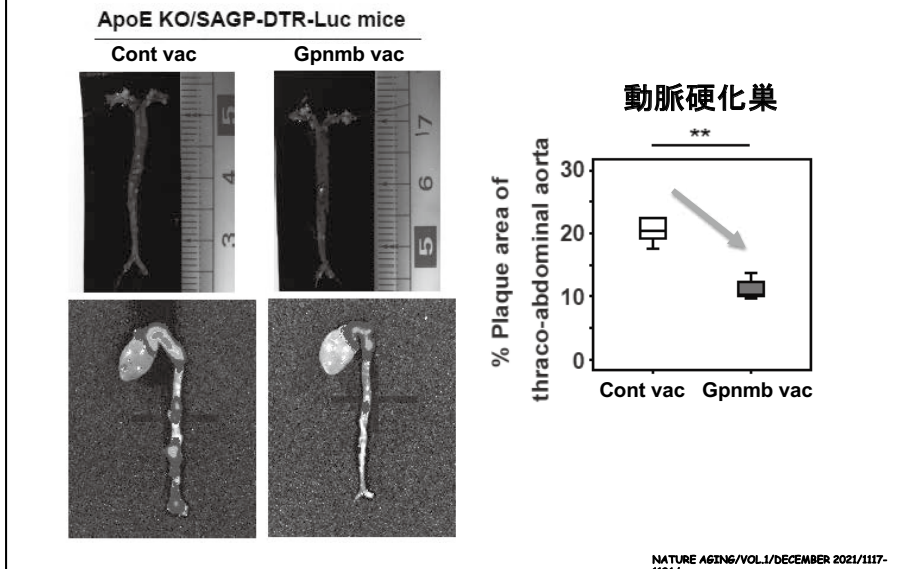
184

### 老化細胞除去ワクチンにより肥満に伴う糖代謝異常は改善する



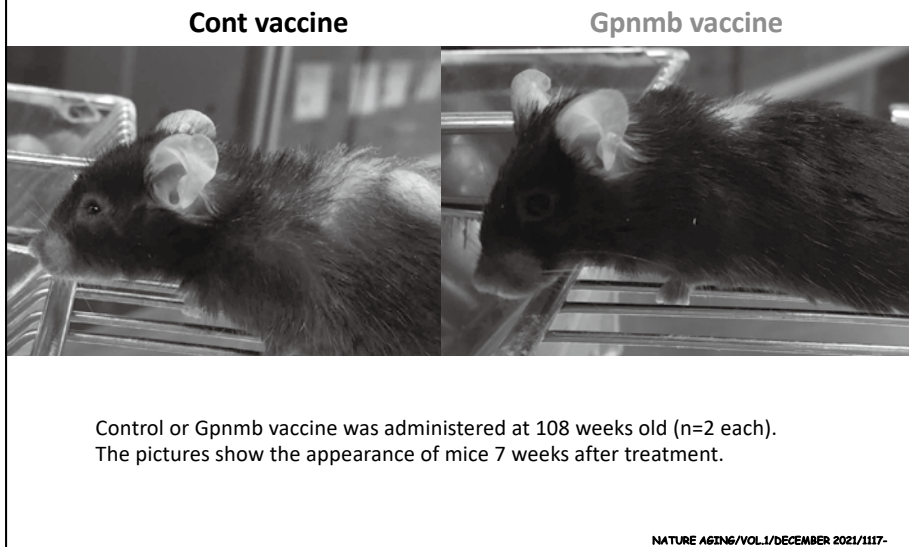
185

## 老化細胞除去ワクチンにより動脈硬化は改善する



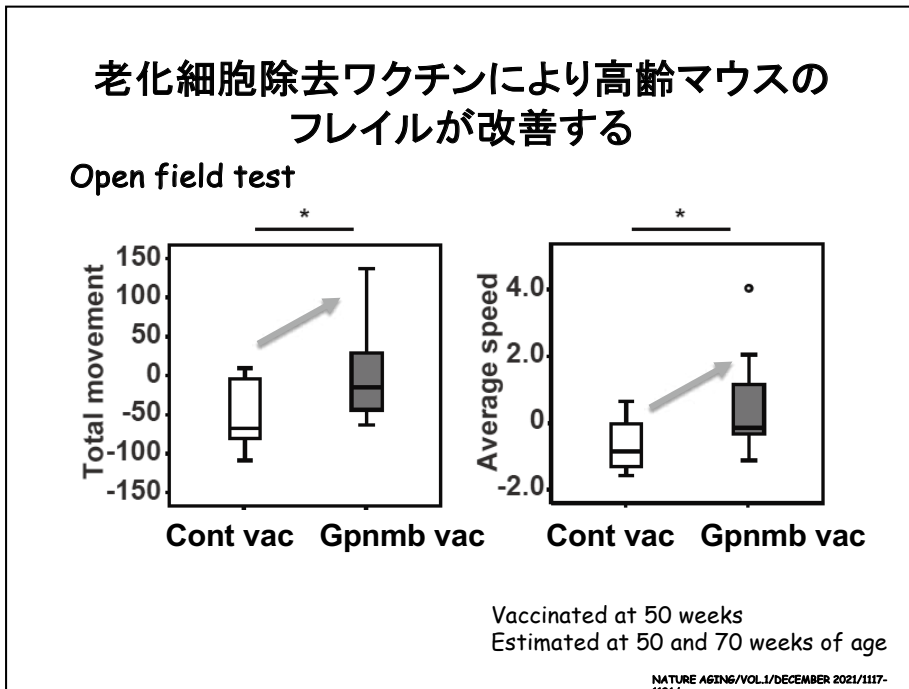
191

## Gpnmb陽性細胞の除去により病的老化の形質が改善する

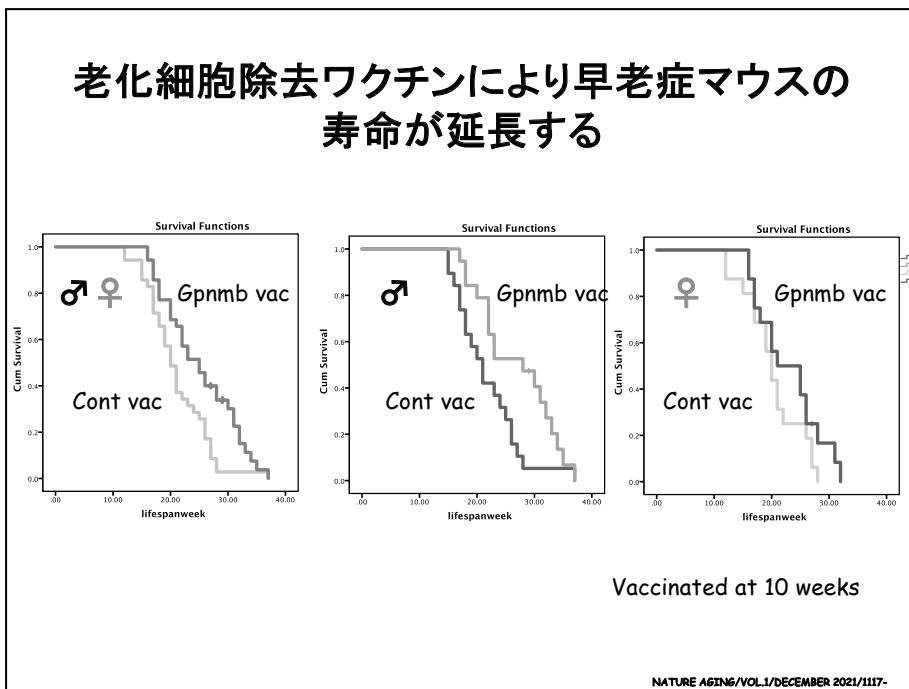


192







193



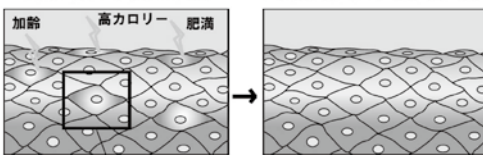
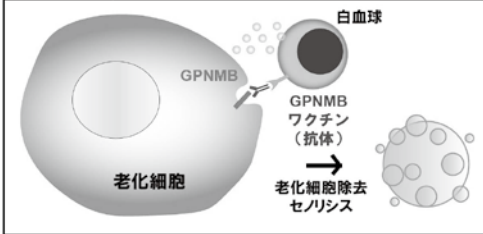
194

## Summary

- 老化や加齢関連疾患においてGPNMBの発現が上昇した
- GPNMBを老化抗原とした老化細胞除去ワクチンにより糖代謝異常や動脈硬化が改善し、健康寿命が延長した


加齢に伴う老化細胞の蓄積 → 老化細胞除去による慢性炎症改善

Nature Aging 2021

195

## プレスリリース 2021年12月10日



順天堂大学記者発表  
老化細胞除去ワクチンの開発に成功  
～アルツハイマー病などの加齢関連疾患への  
治療応用の可能性～  
【発表日】 日本時間、12月10日（木）午後1時00分  
【発表先】 順天堂大学大学院医学研究科臨床薬理内科学 教授 南野 徹

マスコミ系：NHK、テレビ朝日、東京MXテレビ、朝日新聞  
ニュースWeb、読売新聞朝刊、Japan Times、Russian TV  
channel NTV、Russian TV channel 5、海外Web  
その他：McKinsey、ユーグレナ、VC（米国、欧州、中東）



196

## プレスリリース 2022年2月



マスコミ系：NHK、テレビ朝日、東京MXテレビ、朝日新聞  
 ニュースWeb、読売新聞朝刊、Japan Times、Russian TV  
 channel NTV、Russian TV channel 5、海外Web  
 その他：McKinsey、ユーグレナ、VC(米国、欧州、中東)

Senotyx®



197

## プレスリリース 2022年11月

11月15日（火）夜10時から 『世界初！老いや病気を改善“老化細胞除去ワクチン”』  
 「カズレーザーと学ぶ。」 \*一部 地域を除く

2022.11.08 公開

順天堂大学大学院

医学研究科 循環器内科 教授 南野 徹



資産家（日本で20位）



198

## Acknowledgements

**Juntendo University**

Masayoshi Suda  
Goro Katsuumi  
Yohko Yoshida  
Ippei Shimizu  
Ryo Furuuchi  
Yung-Ting Hsiao  
Hieh-Lun HSIAO

**Niigata University**

Shujiro Okuda  
Masabu Abe  
Yuka Hayashi  
Ryutarō Ikegami  
Yutaka Yoshida  
Ayako Nagasawa  
Masanori Tsuchida  
Kazuyuki Ozaki

**University of Tokyo**

Atsushi Iwama  
Yutaka Suzuki  
Masahide Seki

**Iwate Medical University**

Naomi Matsumoto  
Mayumi Nakanishi-Matsui

**Osaka University**

Ryuichi Morishita  
Hironori Nakagami

**NCGG**

Masataka Sugimoto  
Ryuta Mikawa

**Okayama University**

Jun Wada  
Akihiro Katayama

**Tokyo University of Science**

Tsunayoshi Matsushima  
Shigeyuki Shichino

**National Cancer Center**

Tetsuya Nakatsura

**Keio University**

Tomoyoshi Soga  
Yoshiaki Kubota

**Rockefeller University**

Titia de Lange

**MD Anderson Cancer Center**

Guillemina Lozano

**University College London**

Marcus Fruttiger

**University of Virginia**

Kenneth Walsh



## 新年会ショートスピーチ

# 気分障害と私



埼玉医科大学医学部精神医学 教授  
埼玉医科大学病院 院長補佐  
神経精神科・心療内科 運営責任者 診療部長

**松尾 幸治**  
(平成6年卒)



東京めのはな会 新年会  
ショートスピーチ

# 気分障害と私

埼玉医科大学医学部精神医学  
埼玉医科大学病院神経精神科・心療内科  
松尾 幸治

2023年1月14日  
銀座アスターお茶の水賓館

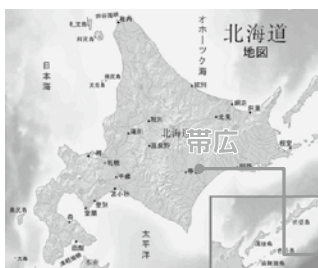
平成6年6月  
東京大学医学部附属病院精神神経科 研修医



松下正明教授

中安信夫助教授  
天野直二講師  
齋藤正彦講師  
福田正人助手

平成7年6月 地域精神科医療の基幹病院  
北海道立緑ヶ丘病院





平成10年4月 地域の総合病院  
JR東京総合病院 精神神経科



村木健郎部長

リエゾン精神医学  
電気けいれん療法(ECT)

週1回理化学研究所(加藤研)  
にて気分障害のNIRS研究に  
従事

平成16年10月

MOOD-CNS program, Division of Mood and Anxiety Disorders,  
Department of Psychiatry, The University of Texas Health Science  
Center at San Antonio (UTHSCSA)留学



平成19年6月  
山口大学医学部高次脳機能病態学分野



渡邊義文教授

臨床研究(神経画像研究)  
立ち上げ

# NHKスペシャル

平成24年2月12日放送

ここまで来た!  
うつ病  
治療

光トポグラフィー検査を用いたうつ  
症状の鑑別診断補助 (先進医療)

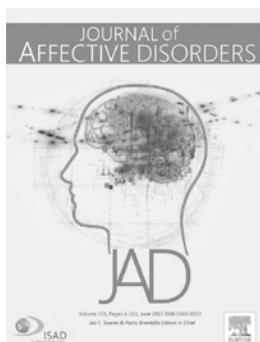


## 世界保健機関(WHO)、生活機能分類(ICF) 双極性障害エキスパートグループ会議 2010

<b>アジア</b> Koji Matsuo (日本) Alok Sarin (インド) Ka Sunbaunat (カンボジア)	<b>アメリカ</b> Renato Alacon (米国) Gerhard Heinze (メキシコ) Gustavo Vazquez (アルゼンチン)
<b>スペイン, ホスト国</b> Consuelo de Dios Elena Ezquiaga Matilde Hernandez Itziar Leal Anabel Martinez-Aran Jose Manuel Montes Victor Perez Carla Torrent Jesus Valle	<b>欧州</b> Ana Alvarez (イタリア) Paolo Brambrilla (イタリア) Thitus Beentjes (オランダ) Ricardo Gusmao (ポルトガル) Ulich Hegerl (ドイツ) Fiona Lobban (英国) Pavel Ptyushkin (スロベニア) Aurelie Raust (フランス)



## International Society of Affective Disorders Journal of Affective Disorders




### Editorial Board Members

K. Matsuo, MD

Ube, Japan

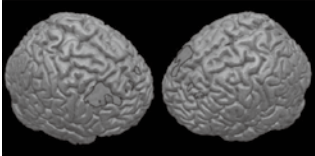
Mood disorders, Neuroimage, Neurobiology, Psychiatry, Bipolar disorder



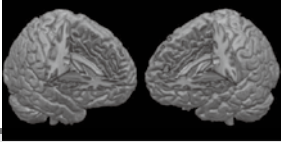
文部科学省  
脳科学研究戦略推進プログラム  
Strategic Research Program for Brain Sciences  
Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology - Japan

### 双極性うつ病 < 大うつ病

背外側前頭前野

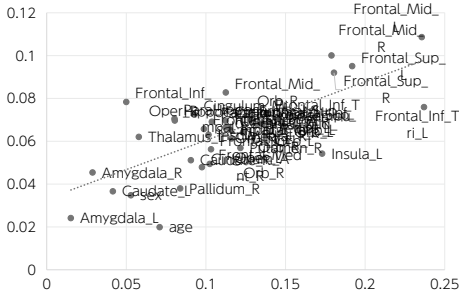


内側前頭領域 | 前部帯状回含む

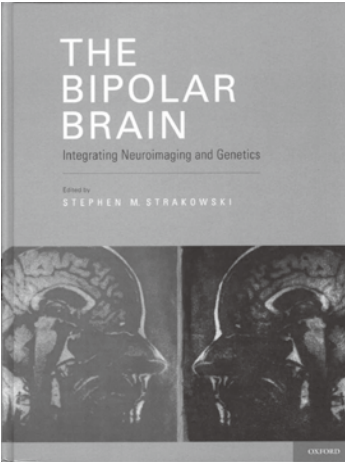


### 日本と米国のSVM結果の相関

双極性うつ病 vs. 大うつ病



Matsuo K, et al. Cerebral Cortex. 2019 Jan 1;29(1):202-214.

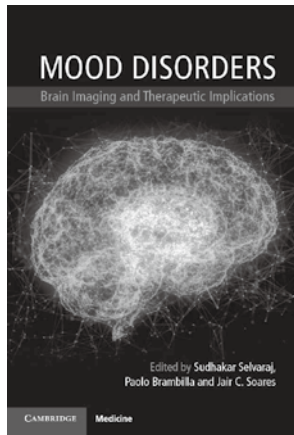


## 2. Structural Brain Abnormalities in Bipolar Disorder

Koji Matsuo, Marsal Sanches, Paolo Brambilla, and Jair C. Soares

MODELS OF BIPOLAR DISORDER	
1. BRAIN IMAGING: BIOMARKERS AND THEIR APPLICATION TO BIPOLAR DISORDER <i>Johns Hwang, et al.</i>	187
2. STRUCTURAL BRAIN ABNORMALITIES IN BIPOLAR DISORDER <i>Koji Matsuo, Marsal Sanches, Paolo Brambilla, and Jair C. Soares</i>	191
3. NEUROCHEMICAL AND METABOLIC IMAGING IN BIPOLAR DISORDER <i>Harri C. Kone, H. Ross Lilly, and Perry F. Reynolds</i>	197
4. NEUROIMAGING STUDIES OF BIPOLAR DISORDER IN YOUTH <i>Margaret M. Singh, Andrew F. Dickfeldt, and Kirk D. Chang</i>	203
5. NEUROIMAGING STUDIES OF BIPOLAR AND UNIPOLAR DEPRESSION <i>Aravinda Maneera, Jorge R. C. Almeida, and Neel G. Pandya</i>	209
6. NEUROIMAGING IN BIPOLAR DISORDER AND SCHIZOPHRENIA <i>Heather C. Maloney, Anisha C. Suman, and Andrew M. McIntosh</i>	215
7. GENERAL GENETICS OF BIPOLAR DISORDER <i>Johns Hwang, et al.</i>	221
8. GENETICS OF BIPOLAR DISORDER AND COMORBIDITY <i>Michael F. Dadds, Michael V. Crowther, Heidy Mariani, Giuseppe M. Pasani, Ann Wood, and Thomas L. Vargha-Khadem</i>	227
9. NEUROGENETIC GENETICS AND BIPOLAR DISORDER <i>Alvaro B. Cline, Sarah Fahn, Deborah Kahn, and Christine Koenig</i>	233

Strakowski, S. M. (2012). The bipolar brain: Integrating neuroimaging with genetics. New York: Oxford University Press.



Contents

List of Contributors viii

### 13. Functional Near-Infrared Spectroscopy Studies in Mood Disorders

Koji Matsuo and Toshio Matsubara

Section 2 Anatomical Studies	Diagnoses
2 Neuroanatomical Findings in Unipolar Depression and the Role of the Hippocampus 7 Danielle Antenor	103
3 Neuroanatomical Findings in Bipolar Disorder 16 Gaila Tronche and Colin McDonald	104
4 Neuroimaging Biomarkers in Pediatric Mood Disorders 28 Mary Melissa Pickett, Wilensy Tang, and Manpreet K. Singh	105
Section 3 Functional and Neurochemical Brain Studies	106
5 Brain Imaging of Neural Dysfunction in Unipolar and Bipolar Disorders 39 Pooresha Kumar, Yanyi Jiang, and Akshay K. Whitten	107
6 Resting-State Functional Connectivity in Unipolar Depression 49 Ziqi Chen and Qing Gong	108
7 Functional Connectome in Bipolar Disorder 58 Tunggen Cla and Anil Anand	109
8 Neuroimaging Brain Inflammation in Mood Disorders 121 Jeffrey H. Meyer	110
Section 4 Novel Approaches in Brain Imaging	111
9 Imaging Genetic and Epigenetic Markers in Mood Disorders 135 Vera Kober, Ellen Maren, Benedikte Vaa, and Francisco Benedetti	112
10 MRI Neurofeedback as Treatment for Depression 151 Leon Stubbink and Udo H.J. Linden	113
11 Functional Near-Infrared Spectroscopy Studies in Mood Disorders 166 Koji Matsuo and Toshio Matsubara	114
12 Electrophysiological Biomarkers for Mood Disorders 173 Niloufar Ramezani-Nia, Nicholas Murray, Sudhakar Selvaraj, and Raymond Y. Cho	115

Selvaraj, S., Brambilla, P., & Soares, J. C. (2021). Mood disorders: Brain imaging and therapeutic implications. Cambridge: Cambridge university press.

## 日本うつ病学会 双極性障害治療ガイドライン 作成委員会ワーキンググループ

### ガイドライン統括

全体統括  
渡邊衛一郎  
加藤忠史

実務統括  
松尾幸治

事務局 (埼玉医科大学精神医学)  
下出崇輝  
上村 永  
岡井公志

### ガイドライン作成 グループ

34名

当事者会 (ノーチラス会) (5名)  
日本うつ病学会多職種連携委員会 (2名)  
日本精神薬学会 (2名)  
周産期メンタルヘルス学会の協力

### システマティックレビュー チーム

32名  
(医師、看護師、薬剤師)

## 多様性あふれるチームで、専門医療と地域医療を両立



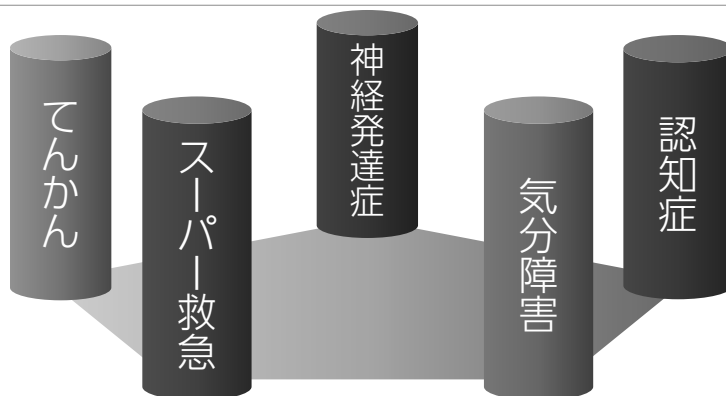
多様性あふれるチームで、専門医療と地域医療を両立

当科オリジナルHP

埼玉医科大学病院  
神経精神科・心療内科

トップ 概要紹介 診療案内 研究案内・業績 入知希望の方へ 行事紹介

## 当科の5本柱 | 現在





COVID-19関連病棟等における  
医療従事者に対するこのころのケ  
アチーム

テレビ朝日系列報道ステーション  
2020.11.24放送



NHK  
おはよう日本、2020→21それでも上を向い  
てSP

2020年12月28日放送

このころのケアチームミーティング：医師、看護師、心理士、精  
神保健福祉士

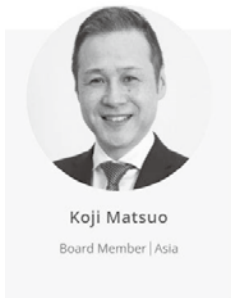


テレ朝ニュース  
[https://news.tv-asahi.co.jp/news\\_society/articles/000199331.html](https://news.tv-asahi.co.jp/news_society/articles/000199331.html)

出演者本人より、了承を得ている



Welcome to the  
International Society for Bipolar Disorders



Asian Regional Director in  
International Society for Bipolar  
Disorder (ISBD)

1/1/2023 - 12/31/2025

<https://www.isbd.org/WhoWeAre>

## 新年会ショートスピーチ

### 画像診断医の仕事



千葉大学大学院医学研究院 画像診断・放射線腫瘍学 **横田 元**  
(平成17年卒)




東京みのはな会2023新年会

### 画像診断医の仕事

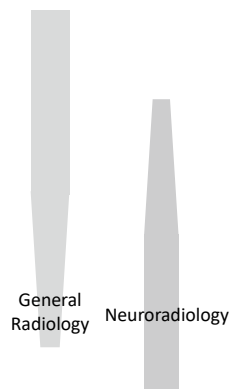
横田 元<sup>1</sup> (平成17年/2005年卒)

1. 千葉大学大学院医学研究院 画像診断・放射線腫瘍学




## 自己紹介

1	↓	🏠	2005年 千葉大卒
2	↓		初期臨床研修 (成田赤十字病院+千葉大)
3	↓		
4	↓		
5	↓		
6	↓		放射線専門研修 (千葉大学+沼津市立病院)
7	↓		7年目: 専門医取得
8	↓		8年目: 学位取得
9	↓		
10	↓		
11	↓		
12	↓	🎓	留学 10年目: 京都府立医科大学
13	↓		11-13年目: University of California, Los Angeles
14	↓		
15	↓		
16	↓		
17	↓	📍	現在 千葉大学大学院医学研究院 画像診断・放射線腫瘍学 講師
18			

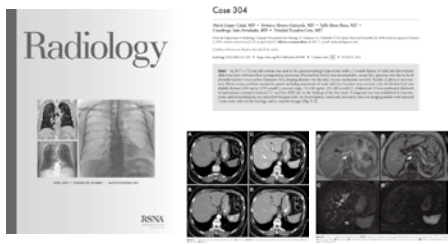



General Radiology    Neuroradiology

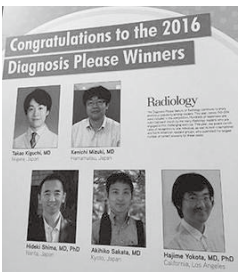


## Quiz

- ❑ Certificate of Recognition: Diagnosis Please at Radiology (2012)
- ❑ Certificate of Recognition: Diagnosis Please at Radiology (2015)
- ❑ Certificate of Recognition: Diagnosis Please at Radiology (2016)
- ❑ 最優秀賞: イメージインタープリテーションセッション. 第71回医学放射線学会(2012)
- ❑ 最優秀賞: イメージインタープリテーションセッション. JCR ミッドサマーセミナー (2012)
- ❑ 優秀賞: イメージインタープリテーションセッション. 第74回医学放射線学会(2015)







## 放射線科：画像・放射線を扱う科

- 画像診断
  - CT, MRI, 核医学, 単純写真, 透視, 超音波, 内視鏡
- IVR（画像下治療）
- 放射線治療
- ◆ 放射線診断専門医/放射線治療専門医



## 画像診断医の多様性

- 大学病院
  - 読影（臓器別）、検査管理、副作用管理、カンファレンス
  - **脳神経内科、脳神経外科**、消化器内科、肝胆膵外科、呼吸器内科、呼吸器外科、産婦人科、乳腺外科、耳鼻科、整形外科、小児科、小児外科、法医学
- 一般病院
  - 読影（General radiology）> 検査管理、副作用管理、カンファレンス
- フリーランス/遠隔読影



## 講演/シンポジウム (2022年)

6/83

- 放射線科主催
  - NIRC: NeuroImaging Refresher Course 「脊髄動静脈瘻について」
  - 断層映像研究会 「消化器がんに対するRadiogenomicsの現状」
  - 日本医学放射線学会関東地方会 「脳神経領域の遺伝性疾患」
- 他科主催
  - 日本整形外科学会学術総会 「末梢神経疾患におけるMR neurography の役割」
  - 神経疾患に親しみ強くなる会 「脊髄・脊椎の画像診断」
  - CIDP Masterclass 2nd semester 「CIDPの画像検査：MRI」
  - Glioma Conference in Chiba 「脳腫瘍画像のvariation- 稀によくあるあれこれ」
- 多職種
  - 磁気共鳴医学会 「一度に二度美味しい撮像法 in Neuroradiology」
  - 磁気共鳴医学会 「末梢神経を可視化し臨床に役立てる」
  - 画像医学会 「MR neurographyによる末梢神経の可視化 - Update」
  - 日本赤十字診療放射線技師学会 「読影医からみたGSI (Dual Energy)の有効性」




## 画像診断医の研究

7/83

- 画像と解剖/病理の対比
- 撮像技術
  - Philips, GE, Siemens, Canon
- 画像工学
  - AI, Radiomics/Radiogenomics
- 働き方

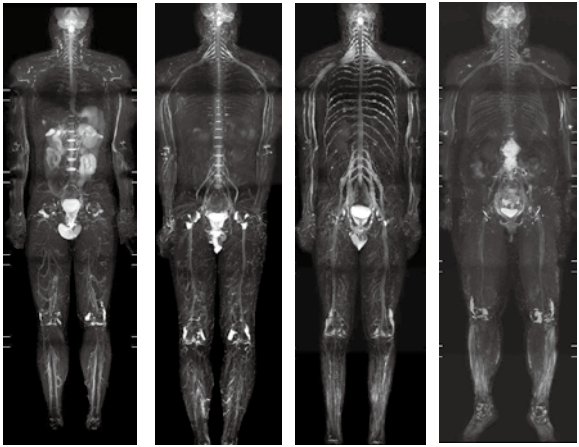
—————→  
千葉大での取り組みをご紹介します




8/83


## Whole body MR neurography

- ❑ 全身の末梢神経を可視化
- ❑ Philipsとの共同研究で撮像法の開発
- ❑ 神経形態変化による診断
- ❑ T2値, myelin量の定量化



Normal
Typical CID
neurofascin-155 Ab(+)  
autoimmune nodopathy
POEMS syndrome





9

## Genomics/transcriptomics: RNAseq

					T	U	V	W	X	Y	Z	AA
A	B	C	D	E								
EntrezGene	RefSeqID	Length	Symbol	Genename	N591_RPKM	E591_RPKM	N592_RPKM	E592_RPKM	N604_RPKM	E604_RPKM	N606_RPKM	E606_RPKM
1	320782 NM_177260	3342	Tmem154	transmembrane protein 154	0.780925898	5.478681418	0.117386964	3.335330016	0.780925898	3.652280043	0.29663652	5.478681418
3	13618 NM_001136061	4191	Ednrb	endothelin receptor type B	5.500766748	0.650438808	2.246569693	0.212773523	5.500766748	0.104014725	2.207751455	0.650438808
4	12268 NM_009780	5393	C4b	complement component 4B	37.10158235	14.08089491	30.47964592	17.52712522	37.10158235	32.0093791	24.69360148	14.08089491
5	28040 NM_138594	2238	DGWSu163a	DNA segment, Chr 6, Wayn	31.09746025	10.9923889	17.87399543	6.773670761	31.09746025	21.6259803	26.23268495	10.9923889
6	71707 NM_027873	2970	Ubiad1	UbiA prenyltransferase don	7.468280131	0.524480817	6.208228934	1.951606032	7.468280131	2.641974005	5.3406559	0.524480817
7	94094 NM_030684	2580	Trim34a	tripartite motif-containing 3	12.30745269	1.509407001	5.626111475	0.864083172	12.30745269	3.379269076	4.0986429	1.509407001
8	58200 NM_021391	1295	Ppp1r1a	protein phosphatase 1, regu	0	8.420043381	0	2.754390218	0	0.336622171	0	8.420043381
9	67367 NM_026110	3809	Paxbp1	PAX3 and PAX7 binding pro	19.64185475	7.258943936	27.9115936	19.66543502	19.64185475	14.99245684	26.37378248	7.258943936
10	54393 NM_019439	4486	Gabbr1	gamma-aminobutyric acid (	6.787405432	0.954903493	6.383956304	0.993907527	6.787405432	3.401114552	2.872864527	0.954903493
11	68145 NM_028576	4192	Etsa1	Ewing tumor-associated an	6.537087474	15.23521685	6.457247102	11.593339072	6.537087474	16.32841617	6.775333303	15.23521685
12	246278 NM_144943	1530	cd207	CD207 antigen	54.01659334	116.0645195	15.1281874	28.55878956	54.01659334	111.1183185	101.0797668	116.0645195
13	225160 NM_159552	3855	Thoc1	THO complex 1	12.18609036	4.949915256	15.77370196	4.395056506	12.18609036	7.237158364	10.97224247	4.949915256
14	12527 NM_007657	1192	Cd9	CD9 antigen	26.27370153	57.82599004	22.3799428	53.48906801	26.27370153	50.46790948	30.21760582	57.82599004
15	226421 NM_145509	4498	Rab7b	RAB7B, member RAS onco	1.160451023	5.627557895	3.139853351	5.25365642	1.160451023	4.845772686	0.734666705	5.627557895


  

24510	67550 NR_138558	2122	4933416017RI	RIKEN cDNA 4933416017	0	0	0	0	0	0	0	0
24511	75283 NR_138568	1676	4930556L07RI	RIKEN cDNA 4930556L07	0	0	0	0	0	0	0	0
24512	75351 NR_138570	953	4930553J12RI	RIKEN cDNA 4930553J12	0	0	0	0	0	0	0	0
24513	75548 NR_138576	410	1700019P21RI	RIKEN cDNA 1700019P21	0	0	0	0	0	0	0	0
24514	320568 NR_138586	1194	A830029E22RI	RIKEN cDNA A830029E22	0	0	0	0	0	0	0	0
24515	320919 NR_138587	2348	A230107N01RI	RIKEN cDNA A230107N01	0	0	0	0	0	0	0	0
24516	69808 NR_138594	475	Rap1gapos	RAP1 GTPase activating pr	0	0	0	0	0	0	0	0

24516

✓ RNAseqのデータ






10

## What's Radiomics?

- 画像特徴量を数字として抽出
- その数字を何かしらに役立てる
- 結びつけ先が遺伝子情報であればRadiogenomics

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
1 No		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	18
2 original_shape_Elongation	0.92411024	0.83484051	0.72663694	0.68067424	0.822119885	0.84966094	0.72971041	0.84860415	0.91857145	0.83034738	0.85639938	0.81675897	0.73572425	0.95975224	0.85835837		
3 original_shape_Flatness	0.80208953	0.58782017	0.5781741	0.58258238	0.79289172	0.73027679	0.69538962	0.70220879	0.78657706	0.6253426	0.56842048	0.62531402	0.60672056	0.52250946	0.56453809		
4 original_shape_LeastAxisLen	4.71738555	10.0612401	4.94123132	7.53494821	15.7322819	12.1971226	5.21941058	19.7539433	11.164771	12.3490918	14.4890093	8.31306659	6.11307424	6.05187733	8.67345489		
5 original_shape_MajorAxisLen	5.88137031	17.1161874	8.54620894	12.9337042	19.8416524	16.7020544	7.50573556	28.1311537	14.3032273	19.7477222	25.48949495	13.2942303	10.0756006	11.5873306	15.3638061		
6 original_shape_Maximum2DD	6.72681802	21.2132034	9.70814392	14.4222051	24.2539657	19.2353841	10.404326	34.1211078	19	25.8003844	30.3644529	15.6524564	11.0113578	12.8062485	18.1176199		
7 original_shape_Maximum3DD	7.43303437		22	10.4403065	14.8660688	28.0178515	20.0997512	7.07106781	35.7945527	18.0277564	21.6297408	27.9866039	17.613915	12.5299641	11.3137085	20.1804361	
8 original_shape_Maximum2DD	6.86419414	25.2388589	10.8201648	12.3794184	23.9635139	20.8626461	10.8658561	33.9484904	20.9344214		23.5	28.9352726	17.0660482	10.7703296	10.3077641	18.4458668	
1872 lbp-3D-k_ngtgm_Coarseness	0.04785176	0.00156881	0.02728843	0.01086838	0.00079814	0.00145718	0.08337562	0.00033014	0.00296962	0.0013231	0.00066513	0.0138195	0.01385864	0.03629666	0.03183522		
1873 lbp-3D-k_ngtgm_Complexity	0.15595427	0.23775664	0.13632882	0.12074461	0.2235156	0.18090374	0.16207992	0.21242581	0.14883685	0.17533977	0.22445646	0.09926134	0.15601608	0.13849743	0.01966307		
1874 lbp-3D-k_ngtgm_Contrast	0.01143255	0.02899607	0.0088439	0.00755665	0.02675594	0.01710895	0.01802879	0.02411713	0.01229202	0.01888749	0.02628365	0.00529357	0.01229359	0.01089809	0.00017859		
1878 lbp-3D-k_ngtgm_Strength	0.04918586	0.00160754	0.02826211	0.01076933	0.00080981	0.00147971	0.07620765	0.00033398	0.00300179	0.00133082	0.00067497	0.013912	0.01217816	0.03851913	0.03361798		

✓ Radiomicsのデータ



## Prediction of the differences in tumor mutation burden between primary and metastatic lesions by radiogenomics

11

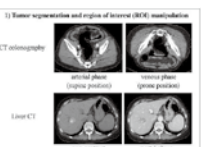
ORIGINAL ARTICLE

**Cancer Science** WILEY

**Prediction of the differences in tumor mutation burden between primary and metastatic lesions by radiogenomics**

Itamu Hoshino<sup>1</sup> | Hajime Yokota<sup>2</sup> | Youke Iwatsuki<sup>3</sup> | Yasuhiro Mori<sup>4</sup> | Naoki Kuroyama<sup>5</sup> | Fumitaka Ishiguro<sup>6</sup> | Makiko Imai<sup>7</sup> | Takashi Uchi<sup>8</sup> | Yuki Nakamura<sup>9</sup> | Yasuhiro Tatsuwa<sup>10</sup> | Osamu Shimozono<sup>11</sup> | Hiroki Nagase<sup>12</sup>

1) Tumor segmentation and region of interest (ROI) identification



2) Feature extraction: Morphology, texture and color features from region of interest (ROI) images with Laplacian of Gaussian and radiogenomics.

3) Model training: Feature selection (Lasso, Ridge, SVM), Feature importance (SHapley, SHapley), Model training (SVM, Logistic regression).

4) Model evaluation: 5-fold cross-validation, ROC analysis, Predictive performance (Sensitivity, Specificity, Accuracy).

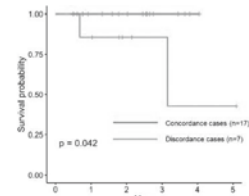


FIGURE 2 Overall survival curves of patients with positive and negative tumor mutational burden status discordance between primary and metastatic lesions

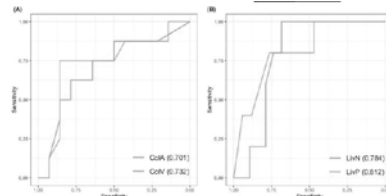


FIGURE 4 Receiver operating characteristic (ROC) plots for radiomic features predicting for high or low tumor mutational burden in the primary (A) and metastatic (B) lesions. CoR and CoR<sub>2</sub> compared biomarkers of arterial and venous phases for the primary color lesion. LMV and LMP: CT of non-contrast enhancement and portal phase for the metastatic liver lesion. Area under the curve is shown in parentheses

- ✓ 大腸癌 + 肝転移でそれぞれ手術検体が得られている症例が対象
- ✓ 原発巣、転移でtumor mutation burden(TMB)の値を次世代シーケンサーで評価
- ✓ TMBの値が原発巣、転移で大きく異なる症例は予後が有意に悪い
- ✓ 造影CT画像から、TMBの高値・低値がROC解析でのAUCで0.701 – 0.812で予測できた

Cancer Sci 2021. doi: 10.1111/cas.15173.

## 仕事効率化

□ 画像診断医の仕事は（比較的）定量化しやすい

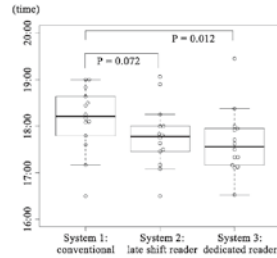
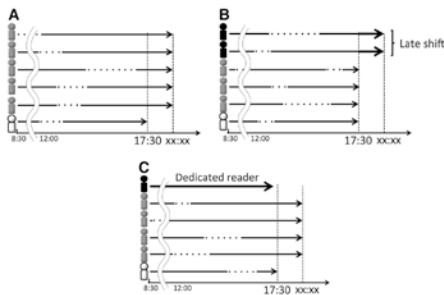


Fig. 4 Comparison of mean finish time for each member in systems 1, 2 and 3. The trial systems seem to have resulted in earlier finishing time than system 1



Jpn J Radiol 2017;35:262-268.

## AIは画像診断医を駆逐するか

□ 2016年 Geoffrey E. Hinton

- 「5年以内にDeep Learningの方が放射線科医よりも優れるようになるので、放射線科医の育成は止めるべきだ」



<https://ja.wikipedia.org/>

- ◆ 様々な分野で、シンプルなタスクに対しては精度の高さが示されてきているが、日常臨床はシンプルなタスクではない
- ◆ 検診など、ある単一の目的の場合には有用性があると思われるが、再評価が始まっている
- ◆ 「データの多さ = 精度の高さ」ではない
- ◆ 画像診断が人間と同様にできるようなAIが実現したときは、あらゆる分野でシンギュラリティが訪れた時

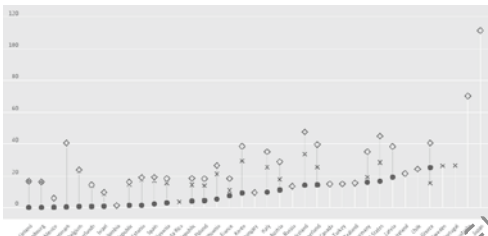
## AI models may not generalize

Train - Tune Site	Comparison Type*	Test Site (Images)	AUC (95% C.I.)	Acc.	Sens.	Spec.	PPV	NPV
NIH	Internal	NIH (N=22,062)	0.750 (0.721-0.778)	0.255	0.951	0.247	0.015	0.998
	External	MSH (N=8,388)	0.695 (0.683-0.706)	0.476	0.950	0.212	0.401	0.884
	External	IU (N=3,807)	0.725 (0.644-0.807)	0.190	0.974	0.182	0.012	0.999
	Superset	MSH + NIH (N=30,450)	0.773 (0.766-0.780)	0.462	0.950	0.403	0.160	0.985
MSH	Superset	MSH + NIH + IU (N=34,257)	0.787 (0.780-0.793)	0.470	0.950	0.418	0.148	0.987
	Internal	MSH (N=8,388)	0.802 (0.793-0.812)	0.617	0.950	0.432	0.482	0.940
	External	NIH (N=22,062)	0.717 (0.687-0.746)	0.184	0.951	0.175	0.014	0.997
	External	IU (N=3,807)	0.756 (0.674-0.838)	0.099	0.974	0.090	0.011	0.997
	Superset	MSH + NIH (N=30,450)	0.862 (0.856-0.868)	0.562	0.950	0.516	0.190	0.989
MSH + NIH	Superset	MSH + NIH + IU (N=34,257)	0.871 (0.865-0.877)	0.577	0.950	0.537	0.180	0.990
	Internal	MSH + NIH (N=30,450)	0.931 (0.927-0.936)	0.732	0.950	0.706	0.279	0.992
	Subset	NIH (N=22,062)	0.733 (0.703-0.762)	0.243	0.951	0.234	0.015	0.997
	Subset	MSH (N=8,388)	0.805 (0.796-0.814)	0.630	0.950	0.451	0.491	0.942
	External	IU (N=3,807)	0.815 (0.745-0.885)	0.238	0.974	0.230	0.013	0.999
Superset	MSH + NIH + IU (N=34,257)	0.934 (0.929-0.938)	0.732	0.950	0.709	0.258	0.993	

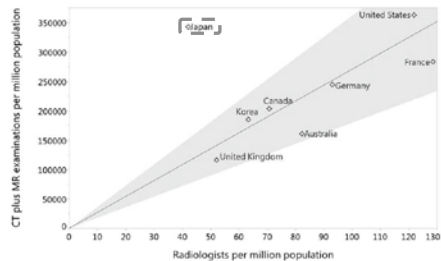
\*Superset= a test dataset containing data from the same distribution (hospital system) as the training data as well as external data. Subset = a test dataset containing data from fewer distributions (hospital systems) than the training data.

Zech JR. arXiv [csCV] 1807.00431. 2018.

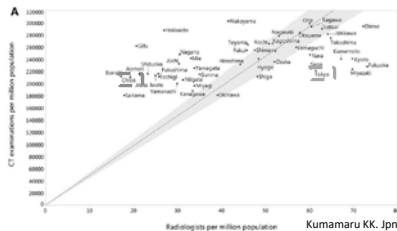
## 日本の現状：人口あたりのCT台数



OECD <https://data.oecd.org/healtheq/computed-tomography-ct-scanners.htm>




Kumamaru KK. Jpn J Radiol 2018;36:273-281. doi: 10.1007/s11604-018-0724-5.



Kumamaru KK. Jpn J Radiol 2018;36:273-281. doi: 10.1007/s11604-018-0724-5.

- ✓ OECD加盟国で日本は人口あたりのCT台数が最大
- ✓ 通常人口あたりCT/MRI台数は人口あたりの放射線科医数と比例するが、日本は明らかな外れ値
- ✓ 県別の人口あたりの放射線科医数は、千葉県は下位グループ



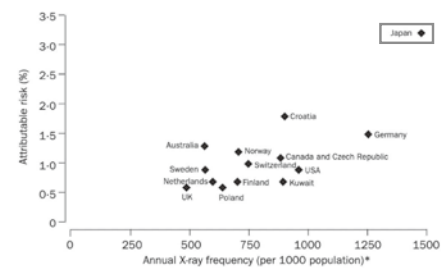
CHIBA UNIVERSITY

16

## 日本の現状


□ 日本はCT/MRIのアクセスは良いが、管理されていない可能性

- 放射線科医が常駐する医療機関は20%
- CT, MRIの50%は画像診断医が関与していない



Country	Annual X-ray frequency (per 1000 population)*	Attributable risk (%)
Australia	~500	~1.3
Sweden	~500	~0.8
Netherlands	~500	~0.7
UK	~500	~0.6
Poland	~600	~0.7
Norway	~700	~1.2
Finland	~700	~0.8
Switzerland	~800	~1.1
Croatia	~800	~1.8
Canada and Czech Republic	~900	~1.1
USA	~1000	~1.0
Kuwait	~1000	~0.8
Germany	~1250	~1.5
Japan	~1400	~3.2

Lancet 2004;363:345–351.



CHIBA UNIVERSITY

17/83

## 画像診断医の仕事

□ 読影、検査管理、副作用管理、カンファレンス


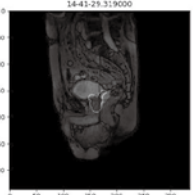
□ 他科、撮像機器メーカー、工学との共同

- MRリニアック
  - 放射線治療装置とMRIの融合機
  - MRIをリアルタイムで撮像しながら、病変だけに照射をする

□ AIは画像診断への福音となるのか否か

- 放射線科入局者数はAIショック前を超えて、増加中
- 新入局者：3 → 2 → 2 → 6 → 7人

□ Connecting the dots



- ❑ 周囲に放射線科に興味がある方がいらしたら、是非とも千葉大学放射線科への入局をお勧め下さい。豊富な症例、各領域の指導医が揃っております。
- ❑ 医局説明会、病院見学についての情報は、下記ホームページで公開されております。
- ❑ 千葉大学大学院医学研究院画像診断・放射線腫瘍学/  
千葉大学病院放射線科  
<https://www.m.chiba-u.jp/dept/radiology/>
- ❑ 千葉大学病院総合医料教育研修センター  
<https://www.ho.chiba-u.ac.jp/chibauniv-resident/visit/index.html>



総会特別講演

# 心血管カテーテル治療と 薬物治療の進化

— Coronary/SHD interventionist

としての視点から —



東京女子医科大学  
循環器内科学 教授・基幹分野長

山口 淳一  
(平成5年卒)

東京いのはな会  
2023.7.8

心血管カテーテル治療と薬物治療の進化  
-Coronary/SHD interventionistとしての視点から-

東京女子医科大学 循環器内科  
山口 淳一

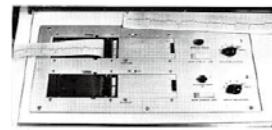




## 東京女子医科大学循環器内科 黎明期



集中監視心電図モニター



心電図熱ペン式記録器

東京女子医科大学 日本心臓血圧研究所CCU 1967年開設 (4床)



### A large-scale prospective cohort study on the current status of therapeutic modalities for acute myocardial infarction in Japan: Rationale and initial results of the HIJAMI Registry

Hiroshi Kasamaki, MD,\* Takashi Honda, MD,\* Kazuo Haze, MD,\* Yetsuya Sumiyoshi, MD,\* Toshinobu Horie, MD,\* Masahiro Yagi, MD,\* Jun-ichi Yamamoto, MD,\* Yasuhito Ishii, MD,\* Shin-ya Fujii, MD,\* Michitaka Nagashima, MD,\* Hisayuki Okada, MD,\* Hiroshi Kogutani, MD,\* Suyo Koyanagi, MD,\* Yukio Tsurumi, MD,\* Hirotsuka Kimura, MD,\* and Hiroshi Ogawa, MD,\* for the HIJAMI Investigators Tokyo, Kumamoto, Osaka and Saitama, Japan

Table III. Initial treatments

Killip class	I	II	III	IV
n (%)	2410 (99.8)	228 (7.8)	200 (8.6)	183 (8.1)
Conservative	748 (31.0)	102 (45.2)	135 (67.5)	70 (38.3)
CT	165 (6.8)	30 (14.0)	7 (3.5)	8 (4.3)
CT + PCI	284 (11.8)	21 (9.2)	2 (1.0)	12 (6.4)
PCI	1215 (50.4)	92 (40.4)	54 (27.0)	90 (47.2)
CT + PCI + CABG	1	0	0	1 (0.5)
PCI + CABG	2	0	0	1 (0.5)
CT + CABG	2	0	0	0
CABG	13 (0.5)	2 (0.9)	2 (1.0)	3 (1.6)

Table IV. Invasive treatment during hospitalization

Killip class	I	II	III	IV	Total
PCI [n (%)]	1914 (79.4)	144 (63.2)	65 (32.5)	133 (67.2)	2246 (74.3)
CABG [n (%)]	101 (4.2)	22 (9.6)	22 (11.0)	19 (10.4)	164 (5.4)
Mortality (%)	3.7	16.2	24.0	60.7	9.4

	n (%)	PCI [n (%)]	CT [n (%)]	CABG [n (%)]	Mortality (%)
Diabetic	1102 (36.5)	612 (55.5)	168 (15.2)	9 (0.8)	9.3
Non-diabetic	1919 (63.5)	1140 (59.7)	322 (16.9)	18 (0.9)	9.2

CT, Coronary thrombolysis.

- 医師7年目
- 1999-2001年の3年で関連病院とともに3021例のAMI患者のレジストリーデータを作成。
- 登録用紙の作成、関連施設へ症例登録の依頼・データの見直し、月1回のmeetingの開催などを行った。このときに試験事務局開設を教授に交渉。
- 統計解析の専門家を雇って、データマネジメントを医師から切り離すことに成功。

Table VI. In-hospital complications

	n (%)
Heart failure	464 (15.4)
Mechanical rupture	
Free-wall rupture	54 (1.8)
IVS rupture	18 (0.6)
PM rupture	11 (0.4)
Recurrence of MI	78 (2.6)
Cardiac tamponade	13 (0.4)
Pericarditis	40 (1.3)
Ventricular tachycardia/fibrillation	192 (6.4)
Cause of death	
Cardiac	238 (7.9)
Noncardiac	47 (1.6)

IVS, Interventricular septum; PM, papillary muscle.



Am Heart J. 2005 Sep;150(3):411-8.

## 米国留学に行った基礎研究の論文

下肢虚血モデルにおける血管内皮前駆細胞\*の誘導・血管新生に関する報告

\***血管内皮前駆細胞**：成体内においても自己複製能があり器官細胞に分化する可能性を秘めた幹細胞の一つとされる。循環器領域の細胞再生医療の先鞭となったコンセプト。

### Stromal Cell-Derived Factor-1 Effects on Ex Vivo Expanded Endothelial Progenitor Cell Recruitment for Ischemic Neovascularization

Jun-ichi Yamaguchi, MD, PhD; Kengo Fukushima Kusano, MD, PhD; Osamu Masuo, MD; Atsuhiko Kawamoto, MD, PhD; Marcy Silver, BS; Satoshi Murasawa, MD, PhD; Marta Bosch-Marce, PhD; Haruchika Masuda, MD, PhD; Douglas W. Losordo, MD; Jeffrey M. Isner, MD†; Takayuki Asahara, MD, PhD

### Stromal Cell-Derived Factor-1 Effects on Ex Vivo Expanded ...

J Yamaguchi 著・2003・被引用数: 1508 — Background— **Stromal cell-derived factor-1 (SDF-1)** is a chemokine considered to play an important role in the trafficking of hematopoietic stem...

**虚血組織への血管内皮前駆細胞誘導にSDF-1が関与していることを世界で初めて報告**



Circulation. 2003 Mar 11;107(9):1322-8.

## 統括研究の日本循環器学会ガイドラインへの引用

European Heart Journal (2017) 38, 1-13 doi:10.1093/eurheartj/ehw162

**CLINICAL RESEARCH**  
Coronary artery disease

**Low-density lipoprotein cholesterol targeting with pitavastatin + ezetimibe for patients with acute coronary syndrome and dyslipidaemia: the HIJ-PROPER study, a prospective, open-label, randomized trial**

Nobuhisa Hagiwara<sup>1</sup>, Erisa Kawada-Watanabe<sup>1</sup>, Ryo Koyanagi<sup>1</sup>, Hiroyuki Arashi<sup>1</sup>, Junichi Yamaguchi<sup>1</sup>, Koichi Nakao<sup>2</sup>, Tetsuya Tobjara<sup>3</sup>, Hiroyuki Tanaka<sup>4</sup>, Toshimaki Ohta<sup>5</sup>, Yasuhiro Endoh<sup>6</sup>, Katsumi Saito<sup>7</sup>, Tatsuro Uchida<sup>8</sup>, Kunihiko Matsui<sup>9</sup>, and Hiroshi Ogawa<sup>10</sup>

Eur Heart J. 2017 Aug 1;38(29):2264-2276

**CQ: 日本人の急性冠症候群患者における至適な脂質低下療法とは？**

### HIJ-PROPER: 前向き多施設共同試験

実務責任者として試験デザインから本論文作成まで全てを統括

Circulation Journal (2017) 81, 1195-1198 doi:10.1253/cj.2017.0133

**JCS GUIDELINES**

**JCS 2018 Guideline on Diagnosis and Treatment of Acute Coronary Syndrome**

Kazuo Kimura<sup>1</sup>, Takeshi Kimura, Masaharu Itohara, Yoshihisa Nakagawa, Koichi Nakao, Kazumi Miyazaki, Tomohiro Sakamoto, Kenichi Tsujita, Nobuhisa Hagiwara, Shunsuke Miyazaki, Junya Aoki, Harukuni Arami, Hirotaka Iishi, Hidetaka Origuchi, Wataru Shimura, Hirofumi Takemura, Yoshio Tahara, Yoshihiro Morino, Kenji Ino, Tomonori Itoh, Yoshitaka Iwanaga, Kenji Uchiida, Hirohisa Endo, Ken Koyanagi, Kenji Sakamoto, Hiroki Shimoi, Takao Shimohama, Atsushi Sunoki, Jun Takahashi, Ichiro Takemichi, Akhino Tanaka, Yoshihiro Taniura, Takahiro Nakashima, Teruo Noguchi, Daisuke Fukumachi, Tomohiro Mirano, Junichi Yamaguchi, Kenji Yodogawa, Masami Koyagi, Shun Kobayashi, Hirotaka Yoshino, Satoshi Yamada, Hiroaki Shimokawa, Atsushi Higayama, Takashi Akasaka, Kazuo Hara, Hirono Ogawa, Hiroyuki Tsuboi, Tsutomu Yamazaki on behalf of the Japanese Circulation Society Joint Working Group

931a Hagiwara N, Kawada-Watanabe E, Koyanagi R, et al. Low-density lipoprotein cholesterol targeting with pitavastatin+ ezetimibe for patients with acute coronary syndrome and dyslipidemia: The HIJ-PROPER study, a prospective, open-label, randomized trial. *Eur Heart J* 2017; 38: 2264-2276.

**日本人の急性冠症候群患者における至適な脂質低下療法の目標値(70mg/dL未満)を明らかにして、急性冠症候群ガイドラインに引用。**

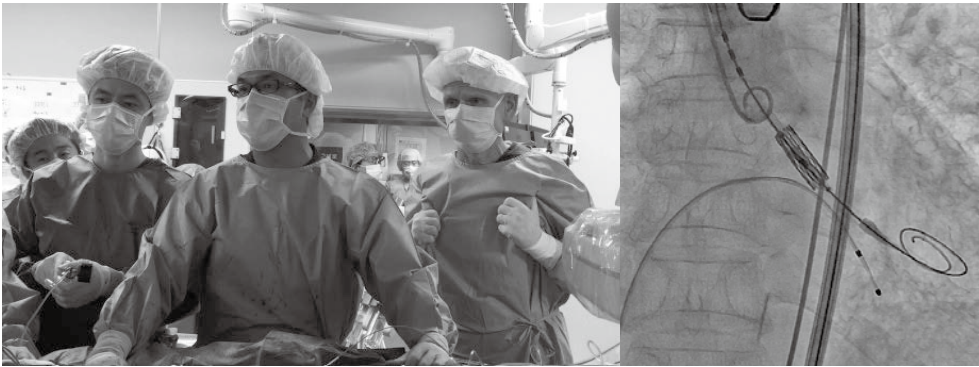


## 経皮的大動脈弁置換術(TAVI)

TAVI = **T**ranscatheter **A**ortic **V**alve **I**mplantation

手術リスクが高い重症大動脈狭窄症患者に対するカテーテル治療

First case in TWMU 2015.12.18



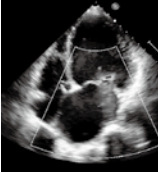
## 経皮的僧帽弁接合不全修復術(MitraClip)

手術リスクが高い重症僧帽弁閉鎖不全症患者に対するカテーテル治療

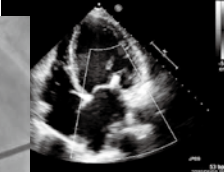
First case in TWMU 2016.5.30 \*国内導入は2018年4月-



Clip留置前



Clip留置後



AVJ-514 Trial

- Baseline Characteristics and 30-Day Outcomes Following MitraClip® Treatment in a Japanese Cohort -

Kentaro Hayashida, MD, Susuki Yonaka, MD, Takashi Matsumoto, MD,  
Makoto Anzaki, MD, Shingo Mizuno, MD, Tetsuya Tohru, MD, Kazuo Aji, MD,  
Tatsuki Ozono, MD, Junichi Yamaguchi, MD, Keisichi Fukuda, MD, Shigetsugu Saito, MD,  
Eigo Foster, MD, Atsuhiko Miyoshi, MD, Morimasa Takayama, MD

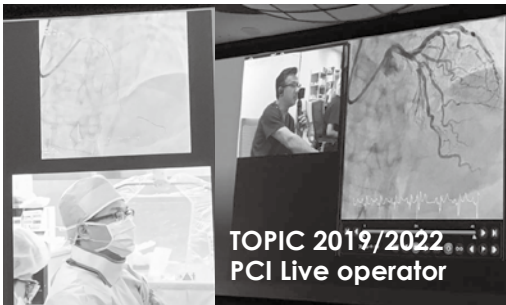
Circ J. 2017 Jul 25;81(8):1116-1122.



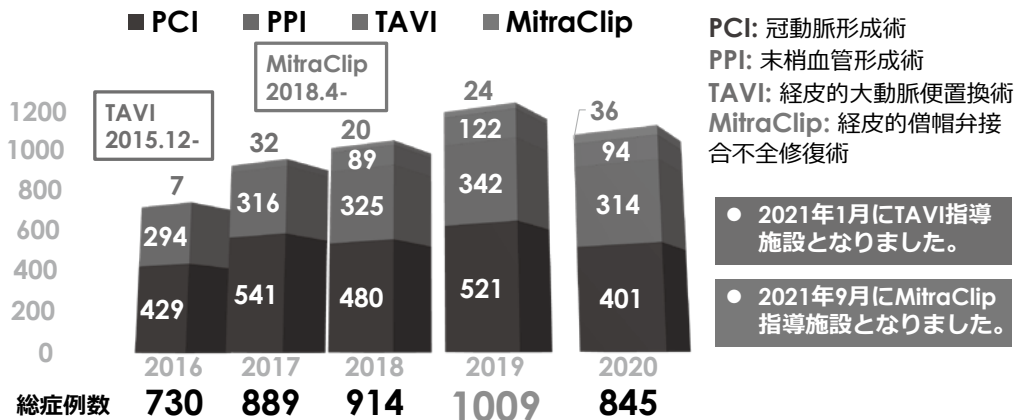
治療ガイドライン作成班への参画

平成	31	日本循環器学会 2018年改訂版 急性冠症候群診療ガイドライン作成班
平成	2	日本循環器学会 2020年改訂版 弁膜症治療のガイドライン作成班
令和	3	日本蘇生協議会（JRC）蘇生ガイドライン2020 急性冠症候群作業部会委員

国内学会でのカテーテル治療のライブオペレーター・他院での治療指導



東京女子医科大学病院カテーテル検査室 治療症例数の推移



心血管カテーテル治療分野において、大学病院としては全国でもトップクラスの症例を誇り、コロナ渦の前には初めて年間1000症例を越えました。



## PCI: percutaneous coronary intervention

### ■冠動脈疾患に対する治療の歩み

- 選択的冠動脈造影(1958年 Mason Sones, Cleveland Clinic)
- CCU: **Coronary care unit**(1962年 Bethany Hospital, Kansas, United States/1964年 Royal Infirmary of Edinburgh, England)
- 心臓バイパス手術(1967年 René Favaloro, Cleveland Clinic)
- 経皮的冠動脈形成術 PCI: **percutaneous coronary intervention** (1977年 Andreas R. Grüntzig, UniversitätsSpital Zürich)
- 日本初の経皮的冠動脈形成術(1980年)



Sones



Favaloro

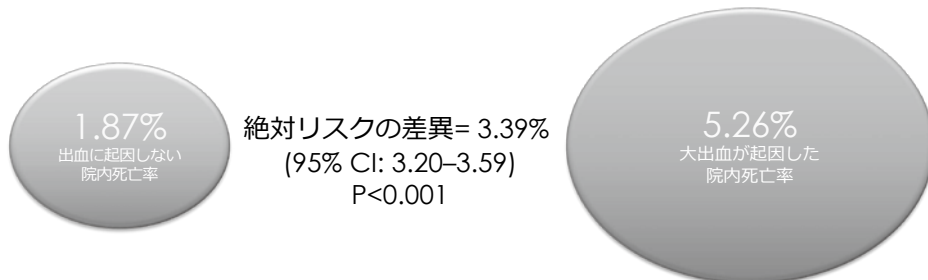


Grüntzig



## PCI後の大出血で院内死亡を有意に増加

Cath PCIレジストリーにおける330万をこえるPCI  
手技データから解析 (2004~2011年)



Chhatriwalla AK, et al. JAMA 2013; 309(10): 1022-1029.

### ‘The East Asian paradox’

Unique characteristics of East Asians in CV events and pharmacokinetics

**Low ischaemic risk**

- ↓ CV death, Myocardial infarction
- ↓ Stent thrombosis
- ↓ Ischaemic stroke
- ↓ Clotpadation activity
- Genetic factors
- Etiogenic factors (e.g., obesity, diet)

**Different response to antithrombotic agents: Active metabolite concentration in East Asians vs. Caucasians**

P2Y <sub>12</sub> receptor inhibitors		DOACs	
Clopidogrel	↓	Dabigatran	↑ (20-30%)
Prasugrel	↑ ↑ (30-47%)	Rivaroxaban	↑ (20-30%)
Ticagrelor	↑ ↑ (40-48%)	Apixaban	→
		Edoxaban	↓ (20-25%)

**High bleeding risk**

- ↑ Intracranial haemorrhage
- ↑ ICAI
- ↑ Haemorrhagic transformation
- Poor control of blood pressure
- ↑ GI bleeding
- ↑ Helicobacter pylori infection

Ischaemia/bleeding trade-off

**P2Y<sub>12</sub> receptor inhibitors**

**DOACs**

Ethnicity-tailored antithrombotic strategy in East Asians

Optimal dosage: reduced-dose regimens (e.g., prasugrel, ticagrelor, dabigatran and rivaroxaban)

Optimal DAPT duration after PCI: routine application of short-term DAPT → P2Y<sub>12</sub> inhibitor or aspirin monotherapy

GI bleeding avoidance: routine addition of PPI, consider eradication of *Helicobacter pylori* in patients with high bleeding risk

Adapted from Levine GN et al. Nat Rev Cardiol 2014; 11: 597–606,  
Huo Y et al. Sci Bull (Beijing) 2019; 64: 166–179,  
Chao TF et al. Eur Heart J 2019; 40: 1518–1527

Kim HK et al. Thromb Haemost. 2021; 121: 422-432.

## 高出血リスク（HBR）をふまえたPCI施行後の抗血栓療法

**表 22 抗凝固療法施行患者に対するPCI 周術期の出血を考慮した処置**

- 抗凝薬と DAPT の 3 剤併用期間を可能な限り短くし、PCI 施行後は 2 剤併用を考慮する
- ワルファリン服用中の場合、PT-INR 目標値を治療域の低めに設定し、TTR を 65% 以上にするように考慮する
- プロトンポンプ阻害薬を可能な限り併用する
- 可能であれば経骨動脈から PCI を施行する
- 可能であれば血栓リスクの高い複雑な PCI を避ける

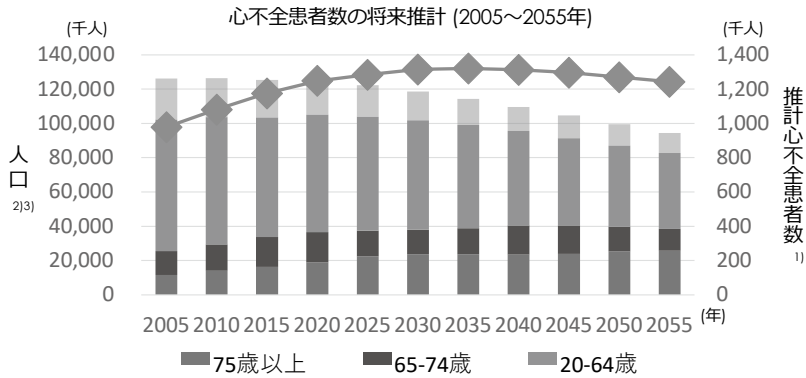
(Valgimigli M, et al. 2018<sup>38</sup> を参考に作成)

注) 短期間DAPT を選択した場合は、DAPT 後のSAPT ではP2Y<sub>12</sub> 受容体拮抗薬を考慮する。  
OAC 単独の場合には、投与可能であればDOAC を推奨する。  
C/P: クロピドグレル/ プラスグレル, DAPT: 抗血小板薬2 剤併用療法, HBR: 高出血リスク, OAC: 経口抗凝固薬, SAPT: 抗血小板薬単剤療法

2020 年 JCS ガイドライン フォーカスアップデート版 冠動脈疾患患者における抗血栓療法  
[http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2020\\_Kimura\\_Nakamura.pdf](http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2020_Kimura_Nakamura.pdf) (2020年3月閲覧)



## 日本の心不全患者数は2020年に約120万人以上、 2035年にはピークをむかえ132万人と推測される



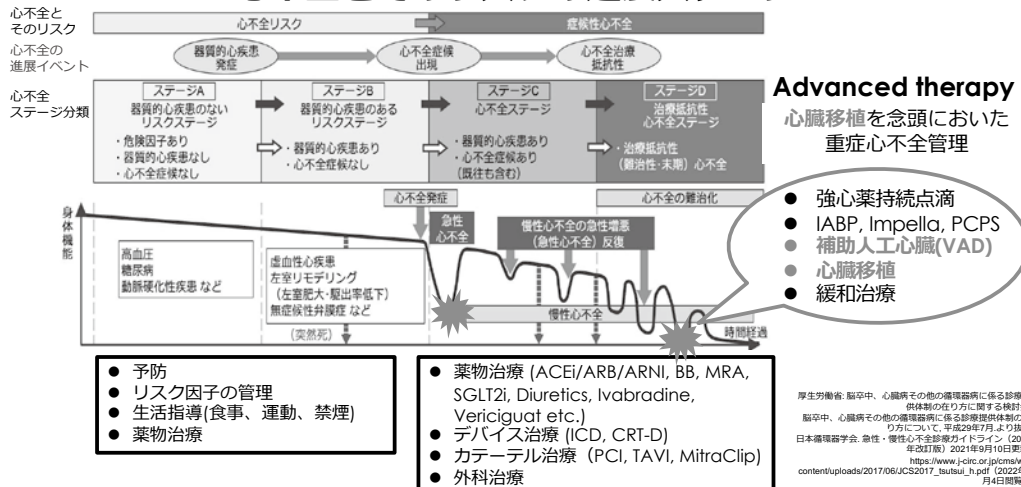
対象・方法：佐渡市中心不全研究 (2003年) による心不全 (収縮または拡張不全) 有病率、および厚生労働省人口動態調査による人口、国立社会保障・人口問題研究所報 告書 (2006年) による将来推計人口から、2005年~2055年までの各5年ごとの心不全患者数を推定した。

1) Okura Y, et al. Circ J. 2008; 72: 489-491. 2) 厚生労働省, 人口動態調査. [https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/81-1-a.html], 2020年1月8日閲覧

3) 国立社会保障・人口問題研究所, 日本の将来推計人口 (平成29年推計). [http://www.ipss.go.jp/bp-zenkoku/j/zenkoku2017/pp\_zenkoku2017.asp], 2020年1月8日閲覧

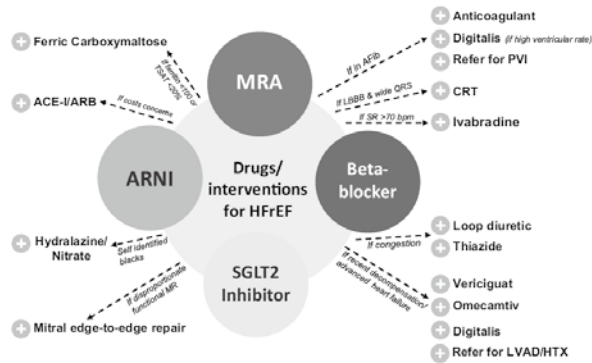


## 心不全とそのリスクの進展ステージ





## Heart failure drug treatment: the fantastic four



- The results derived from a considerable number of patients with ARNI pre-treatment now provide fundamental evidence that physicians caring for patients with HFrEF should not consider prescribing either an ARNI or an SGLT2 inhibitor, but rather both therapeutic principles in combination as default strategy. Thus, in clinical practice, patients without contraindications appear to gain most benefit from combined treatment with the "fantastic four": an ARNI, a beta-blocker, an MRA, and an SGLT2 inhibitor.



European Heart Journal 2021; 42: 681–683.

## 2021年 欧州心臓病学会 (ESC) 急性・慢性心不全診療ガイドライン HFrEFのマネージメント

■ 推奨クラス I □ 推奨クラス IIa

すべての患者: 死亡リスク低減のために			
ACE阻害薬/ARNI	β遮断薬	ミネラルコルゴイド 受容体拮抗薬	SGLT2阻害薬
特定の患者: 心不全による入院および死亡リスク低減のために			
体液過剰 利尿薬			
洞調律下で左脚ブロック≥150ミリ秒 CRT-P/D		洞調律下で左脚ブロック: 130~149ミリ秒、または左脚ブロックなしで≥150ミリ秒 CRT-P/D	
心不全の病因: 虚血性 ICD		心不全の病因: 非虚血性 ICD	
心房細動 抗凝薬/抗血栓薬	心房細動 ジゴキシン	PVI	冠動脈疾患 CABG
大動脈弁狭窄症 SAVR/TAVI	僧帽弁逆流症 経食道エコーに基づく 信用弁修復	洞調律下の心拍数>70回/分 イブラジン	黒人 ヒドラルラジン/ ニホロニド
ACE阻害薬/ARNI不耐 ARB			
心不全が進行した患者			
心臓移植	BT/ BTCとしての機械的循環補助	在宅治療としての長期機械的循環補助	
すべての患者: 心不全による入院の低減とQoLを向上させるために			
運動によるリハビリテーション			
多職種介入			

ACE: アンジオテンシン変換酵素、ARNI: アンジオテンシン受容体ネプリライシン阻害薬、SGLT2: ナトリウム-グルコース共役輸送担体2、CRT-D: 両室ベージング機能付き植込み型除細動器、CRT-P: 両心室ペースメーカー、ICD: 植込み型除細動器、PVI: 肺静脈隔離術、CABG: 冠動脈バイパス術、SAVR: 外科的大動脈弁置換術、TAVI: 経カテーテル大動脈弁置換術、ARB: アンジオテンシン II 受容体拮抗薬、BT: bridge to transplantation/心臓移植へのブリッジ、BTC: bridge to candidacy/移植登録となるまでの橋渡し



McDonagh TA, et al.; Eur Heart J. 2021; 42: 3599-726.



