

FREE

2025 初夏



Web版

医療系情報誌

ラ・サンテ

La.Sante

100年ライフをすこやかに。

◆ 巻頭特別対談

治し、支え、寄り添う

その人らしく生きるお手伝いを 手法は違えど目指す医療は同じ

ほうじゅグループ理事長

一般社団法人地域包括ケア推進病棟協会会長

医療法人社団藤聖会・親和会理事長

仲井 培雄氏 × 藤井 久丈氏

◆ 特別対談

世界が注目、根治へ前進

認知症研究の 最前線

金沢大学医薬保健研究域医学系
脳神経内科学教授

社会医療法人財団董仙会・
恵寿総合病院理事長

小野 賢二郎氏 × 神野 正博氏

◆ スペシャル鼎談 画像診断の常識変えた

X線動画撮影装置 産学官連携で開発

金沢大学医薬保健研究域医学系
呼吸器外科学教授

金沢大学医薬保健研究域准教授

コニカミノルタヘルスケア事業本部
開発統括部特任部長

松本 勲氏 × 田中 利恵氏 × 米山 努氏



プロメディカル株式会社

【本社】〒920-0025 石川県金沢市駅西本町1丁目1-33
TEL: 076-233-5588 FAX: 076-233-0080
<http://promedi.co.jp/>

●事業内容

医療材料／医療機器／各種病院設備機器
メンテナンス／リハビリ機器／開業支援／手術用器械 など

●M.A.Laboratory

医療機器の製造販売／研究開発／薬事業務
知財管理／輸出入業務

金沢支店 〒920-0025 石川県金沢市駅西本町1丁目1-33
TEL: 076-233-5588 FAX: 076-233-0080

富山支店 〒939-0351 富山県射水市戸破字加茂1720
TEL: 0766-50-9588 FAX: 0766-50-9589

福井支店 〒910-0834 福井県福井市丸山1丁目1115
TEL: 0776-63-6958 FAX: 0776-63-6957

関西営業所 〒663-8126 兵庫県西宮市小松北町1丁目1-30
TEL: 0798-31-0888 FAX: 0798-31-0884

名古屋営業所 〒460-0012 愛知県名古屋市中区千代田1丁目16-20 アネシス美和2階
TEL: 052-269-3788 FAX: 052-262-7588

横浜営業所 〒234-0054 神奈川県横浜市港南区港南台5丁目23-35 港南台Kビル3階
TEL: 045-370-8218 FAX: 045-370-8219

M.A.Laboratory 〒920-0025 石川県金沢市駅西本町1丁目1-33 TEL: 076-233-5591 FAX: 076-233-5593



人々の健康と
医療を応援します。

医療材料
医療機器
画像診断機器

PRO+
medical

整形外科の
スペシャリスト
開業支援
コンサルタント

医療機器
保守 & メンテナンス
医療機器
レンタル & リース

地域に密着した医薬品総合商社 明祥株式会社

私たち明祥は北陸の医薬品卸販売事業を中心に、
健康に関する分野のあらゆる情報、モノ、サービスを提供しています。
地域医療の安全、安心を支える責任と誇りを胸に、
医療事業者のみなさまが抱える様々な課題解決に取り組んでまいります。

医療機関 経営サポート

- ◆ 収益安定性、生産性、接遇向上 ◆
- ◆ 業績分析、業務改善 ◆
- ◆ 受診勧奨、健康フェア企画運営 ◆
- ◆ 在宅、介護、リハビリ医療支援 ◆
- ◆ 医薬分業相談 ◆
- ◆ 各種院内勉強会 ◆
- ◆ 医療経営セミナー ◆

システム導入・ 活用サポート

- ◆ 電子カルテ、レセコン ◆
- ◆ 在庫管理システム ◆
- ◆ 医療DXシステム ◆
- ◆ 院内物流システム (SPD) ◆
- ◆ 経営分析システム (DPC) ◆
- ◆ 医療・調剤機器 ◆

確かな実績と アドバイス

- ◆ 医療経営コンサルタント ◆
 - ◆ 医療経営士2級 ◆
 - ◆ 医療経営士3級 ◆
 - ◆ 管理栄養士 ◆
 - ◆ 医療情報担当者 (MR) ◆
- 多数在籍

開業の基礎知識が
ここにあります！
クリニック新規開業
個別相談会

随時開催中です。
詳細・お申し込みは
こちらにアクセス
してください。



新規開業 サポート

- ◆ 物件、診療圏各種調査 ◆
- ◆ 事業計画作成支援 ◆
- ◆ 開業準備支援 ◆
- ◆ 各種届出書類作成支援 ◆
- ◆ 職員研修 ◆
(スタートアップセミナー等)



明祥株式会社

お問い合わせ先：コンサルティング
Tel: 076-266-4033 (直通) Mail: cs@mshhs.com
相談無料、相談内容、秘密厳守致します。

めいしょう で 検索

Fresh life for all.

すべての人に、いきいきとした生活を。

alfresa group

治し、支え、 寄り添う

昨年夏に新病棟を開設し、急性期医療から介護サービスまでワンストップで行う体制を強化した藤聖会グループ(富山市)の藤井久丈理事長。片や障がい者や子育ての支援も担い、地域社会との「共生」を目指すほうじゅグループ(能美市)の仲井培雄理事長。手法は異なりますが、地域で暮らす人たちを支え、寄り添いたいとの熱い思いは同じです。日本の地域医療のキーパーソンとして知られる両氏が、時代とともに変化する地域社会と医療の関わり方などをテーマに語り合いました。(以下敬称略)

その人らしく生きるお手伝いを

会場：金沢ニューグランドホテル

医療法人社団藤聖会・親和会理事長

藤井 久丈氏

1980年 金沢大学医学部卒業、同大学第2外科入局
1985年 同大学院卒業(医学博士)
1989年 医療法人社団藤聖会八尾総合病院院長就任
2001年 医療法人社団藤聖会理事長就任
2012年 医療法人社団親和会理事長併任
2017年 富山西リハビリテーション病院を開設
2018年 富山西総合病院を開設
2021年 社会福祉法人慶寿会理事長併任

藤聖会グループ(藤聖会、親和会、慶寿会)として、3病院・4クリニック・3老健・2特護・5サ高住など運営。全日本病院協会理事、日本病院会代議員、富山県医療審議会委員、富山県老健施設協議会理事、富山大学医学部学外臨床教授、富山市教育委員(元全国高P連会長)などを務める。

ほうじゅグループ理事長

仲井 培雄氏

一般社団法人地域包括ケア推進病棟協会会長

1985年 自治医科大学医学部卒
1989年 金沢大学第2外科入局
2004年 医療法人社団 和楽仁 芳珠記念病院 理事長
2012年 社会福祉法人 陽翠水 理事長、ほうじゅグループ代表
2014年 地域包括ケア病棟協会(現 地域包括ケア推進病棟協会)会長

主な資格：日本消化器内視鏡学会専門医、日本消化器病学会指導医・専門医、いしかわ技術経営スクール修了。
主な役職：日本慢性期医療協会 常任理事、日本リハビリテーション病院・施設協会 理事、日本在宅救急医学会 理事、日本地域医療学会 副理事長、日本リハビリテーション医学教育推進機構 学術理事、日本医療・病院管理学会 理事。

手法は違えど目指す医療は同じ

八尾総合病院開設の手本に

藤井 全国を飛び回ってご活躍されている仲井先生に貴重な時間を割いていただきまして、ありがとうございます。

仲井 こちらこそ、藤井先生と久しぶりにじっくりとお話する機会

に恵まれて、大変うれしく思っております。

藤井 仲井先生のお父様が芳珠記念病院を開設されたのが確か1983年だったと記憶しております。私は当時大学病院に勤務しており、非常勤医師として何度も貴病院に伺っておりました。市街

地から離れた丘陵地を車で上がっていくと、いきなり立派な総合病院が現れ、病院内では様々な疾患や症状を抱えた大勢の患者さんが受診、入院されていました。住民からとても頼りにされていて、地域医療の核としてしっかり機能している光景に良い意味でショック

を受けたのを、昨日のことのように覚えています。国公立病院至上主義の風潮がまだ根強かった当時、「民間病院で地域医療にこれだけのことができるのか、ここまで地域医療について考えているのか」と目から鱗が落ちる思いにかられ、後に私が病院を開設する際の1つ



のお手本とさせていただきました。

父と町長の思いが重なり

仲井 光栄なお話です。私の父は

小松市中心部で外科病院を運営しておりましたが、外科手術が成功して元氣になっても、脳卒中や心筋梗塞で亡くなる人が少なくありませんでした。そのため全人的医療を提供できる総合病院の開設を決意して土地を探していたところ、ちょうど総合病院の誘致を公約の1つに掲げて当選した旧辰口町（現能美市）の松崎従成町長と出会って意気投合し、現在地に開設したという経緯があります。

藤井 見晴らし抜群の丘の頂上に大きな病院がドーンと建っているのを見て、この土地の人たちが一生

懸命、誘致してこられたのだろうなと推察しておりましたが、やはりそうでしたか。

「共生社会」の実現を目指し 世代を超えた交流施設を開所

藤井 以前から仲井先生は、医療と

地域のあり方に関して「共生」という言葉をよくお使いになつています。私は「共生」の域には達しておらず、せいぜい「連携」にとどまっていますが、この「共生」のお考えそこに、仲井先生と、先生の法

仲井 はい。自称「公益的民間総合病院」です。ただ、先生がご指摘の通り、何分、市街地から離れた白山の麓に立地しており、当時も今も通院面でのデメリットを抱え、運営は決して楽ではありません（笑）。

藤井 私が先生の病院に伺っていたころから数年後に、私は中山間地域の八尾町（現富山市）で総合病院を開設したのですが、私自身も

仲井 そう言っていただけだと本望です。私どもは病院開設後、病院と在宅生活の中間施設となる介護老人保健施設を作り、通所・訪問・泊まりの各事業も始めました。2010年代に入り、医療・介護

人の「軸」があるように感じます。

へのレスパイトケア（休息支援）として、年に1回、桜に囲まれる時期に皆で遊ぶ、グリーンフェスタを行つています。ほうじゅグループの新入職員全員が参加し、サポートしながらコミュニケーションを取っています。

仲井 デイサービスや放課後児童クラブ、児童発達支援に加えて企業主導型保育所（※も併設し、ほうじゅグループの社員と地域の人たちを利用していただいております。能美市の地域包括支援センターも受託しています。フリースペースを開放して子ども食堂やフリーマーケットを開いたり、施設内のカフェではママさんカフェや職員がつくったバンドのライブを開いたりして、地域の方たちや施設の利用者、家族、職員の交流を図っています。また、障がいのあるお子さんのお世話をしているご家族

花見で育まれた安心感

藤井 仲井先生の姿を常日ごろ見ているうちに、職員の方たちも自然

旧辰口町のDNA受け継ぎ

全国の注目集めた福祉先進地

仲井 「G-Hills」は旧辰口町健康福祉センターの跡地に建てたのですが、このセンターでは介護保険制度が始まる7年前の1993年から、福祉のデイサービスや訪問介護、訪問看護、障がいのある方のデイサービス、介護予防リハビリなどの通所・訪問ケアを展開していました。その先進的な取り組みに全国から視察が相

30代前半と若く、開院直後の数年はとてもバタついて、いろいろと悩みも抱えておりました。その時期に外科医として赴任された仲井先生には何かと手伝っていただき、大変助かりました。ことほどさうに、仲井先生とは以前から、浅からぬご縁を感じております。

仲井 ありがとうございます。私も藤井先生の取り組みをいろいろと参考にさせていただいております。

に福祉・子育ても加えた「共生社会」を目指すほうじゅグループを結成しました。私の地域医療における根本的な目標は、さまざまな背景を持つ人同士が「共に生きる」社会の実現です。その目標に向けた第一歩として2018年、お年

と福祉に対する意識が高まっているのではないですか。

仲井 それはあると思います。新入社員以外にも毎年手伝いに来てくれる職員が何人もいて、本当にありがたいです。お花見を通じて職員とお子さんやご家族がすっかり顔なじみになり、受診時の安心感につながっています。

藤井 期せずして、そのような効果も出ているんですね。

次いでいました。また、40年ほど前から毎年、生涯学習大会を開き、グループごとに地域の課題解決のヒントを探るなど、まだ若かった私にはちょっとついていけないほど先を行っていました。このように旧辰口町は、松崎元町長を筆頭に地域イノベーターのような方が何人もいらっやって、将来を見通した地域福祉の大変手厚い地域だったのです。

藤井 驚きました。辰口町って凄い

※【企業主導型保育所】内閣府が2016年度に創設した制度。従業員の子どものほか地域住民の子どもを定員50%以内で受け入れることができます。認可外保育所に位置付けられるが、保育士数など一定の条件を満たすと運営費などで認可並みの助成が受けられる。



ところだったのですね。仲井先生が地域共生に力を入れていらつしやる背景には、そのような町の歴史があったのですね。

仲井 はい。「G-Hills」は、旧辰口町健康福祉センターの志とDNAを受け継いで開設しました。

コロナで世代間交流が中断

藤井 その「G-Hills」では世代間交流も盛んなのでしようね。**仲井** コロナ前までは、そうでした。「幼老障」が一緒にたになって芋ほりや焼いもを楽しんだり、夏は七夕づくりや流しそうめんに歓声を上げたりと、とにかくにぎやかでした。デイサービスのお年寄りのもとに子どもたちが毎日来ては「おはよう」とあいさつするんですね。お年寄りもたいそう喜んで

やり方では、地域の実情に合わなくなってきました。また、以前から介護や在宅復帰支援には取り組んでおりましたが、それらだけでは時代のニーズに応えきれず、今後は在宅医療に力を入れたいと考えております。



藤井 在宅医療を強化するという点は、現時点では少し私と異なります。私どもは昨年夏、介護医療院と療養病棟を富山西総合病院に整備しました。高齢化社会と言われますが、子どもが特に在宅医療を強化していた山間部では、ここ数年で急激に高齢者が減少し、訪問看護や訪問介護を利用してでも独居で暮らすことができない高齢者がどんどん増えています。また、入院しても介護力の問題で自宅に戻れない患者さんも滞っています。

通うのを楽しみにされていました。しかし、コロナ禍以降、交流は制限せざるを得なくなりました。子どもから要介護のお年寄りに感染する恐れがあるためです。ようやく共生型社会への入り口を作り、これから本格的に歩を進めようとした矢先だったので、とても残念です。2024年からレスパイト



共生型福祉施設「G-Hills」。写真上左は放課後児童クラブ、同右はデイサービスの様子

ケアを復活し、オンラインでの交流や物での交流なども始めましたが、世代間交流は不十分で、以前のような活気は取り戻せておりません。

藤井 そうでしたか。しかしコロナも5類に移行して1年が経ちます。そろそろコロナ前の状態に完全に戻そうという考えはありますか。

仲井 「コロナにかかってもいいから、子どもたちと交流したい」とおっしゃる方が大多数を占めるのであれば、以前の状態に戻したい思いはあります。

「急性期」から「在宅」へシフト

難しいですね。

仲井 先生のおっしゃる通り、コロナを恐れた時代は過去になりつつありますが、かと言って元の状態に戻ったわけではありません。コロナは患者さんの受療行動も変えました。病院よりも自宅療養を選んだ人が増え、在宅医療がクライズアップされています。将来的に予測されていた患者数の減少が前倒しになり、少子化と高齢化の流れが加速する中で、私どもの病院も大きな手術やバリエバリの急性期を中心軸に据えた従来の医療の

そうした実情を踏まえ、訪問診療を強化するよりも、医療・介護とともに住むところを含めた生活支援をする方向性を強化した次第です。訪問診療は、むしろ専門のクリニックの先生方に協力していた

仲井 私と藤井先生の動き方の違いには、地域事情の違いも背景にあるのだと思います。藤井先生の現在の病院のお膝元の富山市婦中

地区は市中心部に近くて人口が増えており、大きなショッピングセンターや有名企業も立地する都会に近い環境です。開業医の先生も多く、訪問診療を専門にされる先生も増えていきます。それに対して能美市は人口5万人ほどの小さな町で、人口は減少傾向にあります。特に私の地域の辰口地区は在宅医療の引き受け手が少ないのが実情です。

軸を少しずらして全体をみる

「2025年」「2040年」見据え

藤井 地域包括ケアの進め方に病院の立地条件が大きく影響しているのは間違いないですね。2018年に開設した富山市婦中地区の2病院は、中山間地域である八尾地区の病院の建替えをイメージしたものです。2025年問題(※)、2040年(※)問題も見据えたときに、中山間地域だけで医療は完結できない、医療圏全体で考える

べきと判断しました。現在地に急性期病棟と地域包括ケア病棟を有する富山西総合病院と、回復期リハビリ病棟の富山西リハビリテーション病院を隣接して建て、2つの病院が連携して1つの病院のように機能するようにしたほか、サ―ビス付き高齢者向け住宅やショートステイなどの介護施設も整備し、八尾を含めて富山市全域を包括的に、ワンストップでみることでできるように致しました。元の

病院があつた八尾地区から婦中地区までは車で10〜15分程度の距離で同じ診療エリア内にありますが、結果的には少し軸足をずらしたことで県内の他の病院や介護施設とも連携がとりやすくなりました。

仲井 八尾時代から、藤井先生の先見の明と決断力、スピード感には驚嘆しております。国内でまだ導入例がなかった最新鋭のMRI(磁気共鳴画像装置)や日本海側初のサイバーナイフ(高精度がん放射線治療装置)を導入されたり、いち早く女性専門診療所を開設されたり。専門性の高い医療を追求される一方で、全国でもかなり早く老人保健施設や回復期リハビリ病棟を整備されましたし、富山県内初の地域包括ケア病棟も開設されるなど、在宅復帰支援や介護にも、かなり以前から力を入れていらつしやいます。何より驚いたのは、病院の最上階がサ高住サ―ビス付き高齢者向け住宅になっていることです。ショートステイ用のお部屋もありますし、病院内でしっかり地域包括システムが出来上がっている。これは凄いことです。

※【2040年問題】少子高齢化の進展で2040年に日本社会が直面する課題。高齢化がピークに近づいて医療や介護の費用が増える一方、社会保障制度を保険料などで支える現役世代が激減する見通しとなっている。

※【2025年問題】2025年に日本の人口の約5人に1人が75歳以上の後期高齢者となり、医療、介護の必要性が一層高まり、社会保障費の増大や労働力不足が懸念されている。

やりたい医療より求められる医療

藤井 ありがとうございます。私は1988年の八尾総合病院開業以来、「やりたい医療」ではなく「求められる医療」を実践するように心がけ、医師や職員にもその考えを伝えてきました。社会や時代のニーズに合うのであれば、新しいものをどんどん取り入れて、伸ばしていきたいと思っています。

地域の特性に合わせ形態変化

仲井 私も全く同じです。やはり先生とは手法は違えども地方都市の地域医療に対する考え方は共通していますね。

藤井 そうですね。大都市であれば、医療機関の役割分担がされているのですが、地方小都市を基盤とする私も仲井先生も、地域を丸ごとみなければならず、そのためには地域の特性を把握し、それに合わせてどう形態変化していくかということを目々、考えなければなりません。

仲井 同感です。大都市とそれ以外では医療も介護、福祉も運営形態が大きく違ってきます。共生型福祉施設にしても、中京地域の知り合いの先生が「G・H・I・J」にインスパイアされて開設された施設は、かつての3セク事業のような大掛かりなもので、確実に利益を出していられちゃいます。併設の保育園も園児数が100人規模で、しかも常に満杯です。うちの場合はスケールメリットが皆無で、運営はとて大変です(笑)。

ただその一方で、コンパクトな町だからこそ、お互いの顔が見える環境で、何とか楽しく繋がれるのだと思います。

藤井 たとえ運営面で厳しい地域であっても、そこに住む人たちを支え、守ろうとされていらっしゃる。先生の地域愛が伝わってきます。

仲井 ありがとうございます。本当に厳しい半面、やっていて楽しいことは間違いありません。

地域包括ケア病棟 「おうちで暮らす」を支援

藤井 さてこのあたりで、仲井先生が会長を務める「地域包括ケア推進病棟協会」についてお聞きしたいと思っています。

仲井 はい。先生もご存知の通り地域包括ケア病棟は、ポストアキュート(※)、いわゆるサブアキュート(※)、在宅復帰支援の3つの機能で地域包括ケアシステムを支える役割を担います。後期高齢者が必要とする医療は、徹底的に病気を治すというより、体調が悪くなった時に再び自宅で生活できるようにする治療やリハビリを提供し、生活環境の整備や生活する上での課題解消の相談に応じ、安心してもらうことの方が、より大切だと思います。このような医療を提供するのが地域包括ケア病棟であり、

病院でのチーム医療・多職種協働で患者さんの状態を整え、退院後は地域内の多職種が協働してその人の生活を支えるのが地域包括ケアシステムの基本です。地域包括ケアシステムは介護、障害児・障害者、ヤングケアラー(※)の支援も行う地域共生社会をつくるためのツールと位置付けられており、地域包括ケア病棟には事実上、地域共生社会を支えることも求められているのです。

キーワードは「ACP」

藤井 仲井先生が目指す共生社会と地域包括ケア病棟は1本の線です。なっているのですね。私も、医療は病気を「治す」だけではなく「治し支える」、さらには「寄り添

必要性高まる総合診療医

う」姿勢が必要だと思っております。闇雲に「医療漬け」にするのではなく、その人がどんな医療やケアを望んでいるかをその都度、きちんと理解し、医療チームと相談を重ねながら治療や療養の方針を決めていくことが、その人の尊厳を保つ上でも重要ではないでしょうか。

仲井 いわゆる「ACP(アドバンス・ケア・プランニング)人生会議」ですね。

藤井 はい。これからの医療のキーワードは「ACP」だと思います。**仲井** 同感です。私の病院の地域包括ケア病棟で在宅復帰支援に力を入れるようになってから医療療養病棟の患者さんが減り続け、ついには閉鎖しました。本来は自宅に帰せる人を、いつまでも病院でみ続けていたことに気づかされ、医療のあり方を再考する契機ともなりました。病棟開設時の合言葉は「おうちに帰ろう」でしたが、今は「おうちで暮らそう」です。帰るだけではなく、ちゃんと生活ができるようになることが肝心ですから。

藤井 なるほど。ところで、協会の名称が先ごろ、「地域包括ケア病棟協会」から「地域包括ケア推進病棟協会」に変わりましたね。

仲井 はい。「地域包括ケア病棟」に加え、令和6年度の診療報酬改定で新設された、高齢者救急を中心とする「地域包括医療病棟」も含め、地域包括ケアを推進する病棟群を育む協会にしたためです。目下、協会で力を入れているのが総合診療医やそのマインドを持つ医師の育成です。高齢者の多くは複数の慢性疾患を抱えており、これら「マルチモビディティ」の患者さんを診るのが地域包括ケア病棟です。協会では日本慢性期医療協会など5団体と「日本地域医療学会」を設立し、主に地方や回復期・慢性期病棟での総合診療医を増やす取り組みを行っています。また、協会として「地域包括ケア推進病棟協会アカデミー」を定期

的に開き、総合診療のマインドを持つ医師の育成や、それを支える多職種協働の文化を醸成するためのアドバイスなどを行っています。

藤井 全日本病院協会も総合診療医の育成事業を進めています。専門領域を極めることも大切ですが、これからは人と地域を丸ごとみる

総合診療医の必要性が一層、高まります。医師は少なくとも、そのマインドを持つべきだと思います。まだまだお話ししたいのですが、そろそろお時間のようです。大変興味深いお話をお聞かせいただきまして、ありがとうございます。

仲井 取り組み方こそ違いますが、藤井先生と共通する部分が多いことをあらためて認識できて、大変有意義でした。ありがとうございます。



※【ポストアキュート】急性期を過ぎて退院に向けた医療が必要な患者を受け入れる機能。
※【いわゆるサブアキュート】自宅や介護施設などで具合が悪くなった患者を受け入れる機能。
※【ヤングケアラー】本来、大人が担うべき家事、家族の介護、世話などを日常的に行っている子どものこと。



三和メディカルは眼科医療機器の
販売・メンテナンスから
クリニックの新規開業まで、
眼科医・スタッフといった医療現場の
方々とメーカーを結びながら
眼科分野を通して、
人と社会のために活動しています。

SANWA MEDICAL
三和メディカル株式会社

https://www.sanwamedical.co.jp
E-mail: post@sanwamedical.co.jp

本社
〒920-0935 石川県金沢市石引4丁目4番6号
TEL: 076-222-1655 (代) FAX: 076-222-1668

福井営業所
〒918-8231 福井県福井市問屋町1丁目194番地
TEL: 0776-25-3588 FAX: 0776-25-3666



三和メディカル
イメージキャラクター
さんちゃん

患者さまに喜ばれる
病院・診療所づくりを
全力でサポート
いたします。



本社
〒920-0804 石川県金沢市鳴和2-9-25
TEL(076)252-4381 FAX(076)252-4377

福井営業所
〒918-8231 福井県福井市問屋町3-4-1201
TEL(0776)23-7489 FAX(0776)23-7479

富山営業所
〒930-0834 富山県富山市問屋町1-5-1
TEL(076)451-6525 FAX(076)451-6528

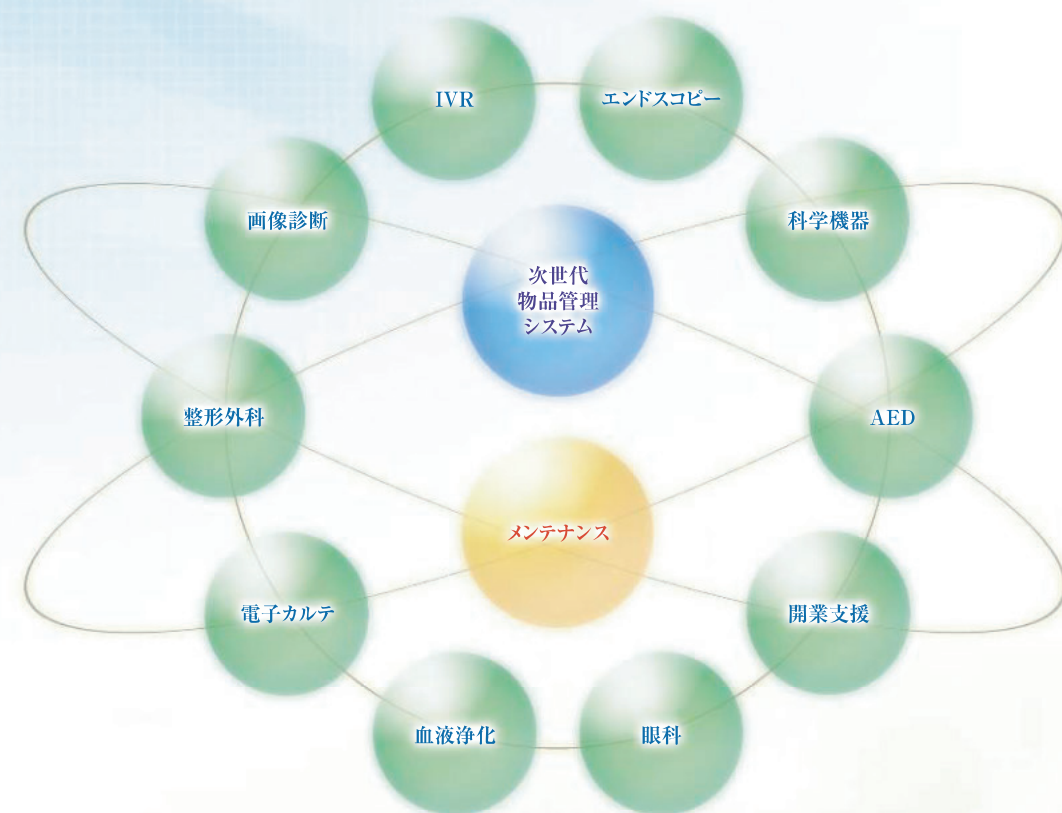
X-レイフィルム	OA機器
医療機器	電子映像機器
カメラ	家電
写真用品	時計・宝飾品
カラープリント	マイクロコピー

富士フィルム・キヤノン特約店

株式
会社

北陸ワキタ

医療とともに
大きな夢を育みたい。



富木医療器株式会社

http://www.tomiki.co.jp

本社	〒920-8539 金沢市問屋町2-46	TEL(076)237-5555(代) FAX(076)237-6584
金沢支店	〒920-8539 金沢市問屋町2-46	TEL(076)237-5555(代) FAX(076)237-6584
富山支店	〒930-0873 富山市金屋767-18	TEL(076)441-8585(代) FAX(076)441-5100
福井支店	〒910-0833 福井市新保3-2302	TEL(0776)54-0110(代) FAX(0776)54-0199
七尾営業所	〒926-0033 七尾市千野町へ10	TEL(0767)57-3567(代) FAX(0767)57-3566
高岡営業所	〒933-0851 高岡市上関769-1	TEL(0766)26-7111(代) FAX(0766)26-7151



世界が注目、根治へ前進

認知症研究の最前線

金沢大学医薬保健研究域医学系脳神経内科学教授

小野賢二郎氏

(写真左)

社会医療法人財団董仙会・恵寿総合病院理事長

【聞き手】

神野正博氏

(写真右)



「団塊の世代」が全員75歳以上となる2025年。今年を境に認知症患者さんの数も加速度的に増えると予測されています。アルツハイマー病研究の世界的第一人者である金沢大学脳神経内科学の小野賢二郎教授が、能登での調査協力者で、ご家族を通じた縁もある恵寿総合病院理事長の神野正博先生に、研究の最前線や、疫学調査※で見えてきた地震被災による認知機能への影響などについて、お話しされました。

※【疫学調査】地域や特定の集団を対象に、病気の発生と要因の関連性を、統計的に明らかにすること

進行抑制の仕組みを解明

神野 小野先生は、アルツハイマー病の新薬「レカネマブ」が病気の進行を抑える仕組みを世界で初めて解明されました。その功績は国内外で高く評価されています。本日は貴重な診療や研究のお時間を割いて対談の席にお着きいただきまして感謝申し上げます。

小野 定刻ギリギリになってしまい、駆け足で参りましたもので、息が少し切れております。神野先生にはいつも励ましていただいて、私の方こそお礼申し上げます。きょう先生とお会いできるのが嬉しくて、大学で自慢して参りました笑。

神野 先生と初めてお会いしたのは教授になられた4年前ですが、実はそのずっと前から、私の母を通じて、先生のお噂は聞いておりました。

家族同士が旧知の仲

神野 先生と初めてお会いしたのは教授になられた4年前ですが、実はそのずっと前から、私の母を通じて、先生のお噂は聞いておりました。

小野 存じております。先生のお母様と私の祖母が大変、懇意にしていたそうですね。

神野 その昔、小野先生のおばあちゃんに私の母が日本人形づくりを習っていて知己の仲となり、先生のご家族がアメリカのパッパフロー市に移られる際に、母も短期間ですが、一緒について行っただけ聞いております。

小野 はい。父の研究の関係で両親と兄が渡米する際、母が私の出産を間近に控えていたため祖母が子守として同行することになったそうです。心細かったのでしょうか、祖母が先生のお母様をお誘いしたところ快諾されて一緒に来て下さり、祖母も慣れぬ異国の地で大変心強かったようです。

神野 母は、現地で赤ちゃんを抱っこしたと言っておりまして。

小野 その赤ちゃんは多分、私です（笑）。先生のお母様が生まれたばかりの私を、よく見に来てくださっていたそうです。祖母はしょっちゅう、お母様のことを私たち家族に話していました。「カンノさん、カンノさん」と、祖母がよく口にしていたのを幼心に覚えています。

神野 そうでしたか。アミロイドβ研究の第一人者となられた小野先生と、家族を通じたご縁があることを嬉しく思います。では本題に移らせていただいて、まずは話題の新薬「レカネマブ」の意義と、その作用機序についてご説明いただけますか。

小野 承知しました。従来の薬は、病気の元ではなく生き残っている神経細胞を元気にする作用を期待するものですが、レカネマブは今まさに燃え盛っているところを

狙い、病気の進行そのものを緩やかにできる画期的な薬剤です。

神野 手の施しようがないとあきらめていた病変の本丸に切り込んでいく、頼もしい存在なのですね。

小野 はい。認知症はいろいろな原因で起こりますが、日本人に最も多いのがアルツハイマー病で、認知症全体の7割近くを占めます。アルツハイマー病はタンパク質のアミロイドβが脳に蓄積することで発症すると考えられており、レカネマブはこのアミロイドβを除去する働きがあります。臨床試験において有意な効果は確認されており、米国に続き日本でも承認されましたが、脳内でどのように作用しているのか、メカニズムは不明な部分が多いのです。

世界初、動画撮影に成功

神野 先生は、その謎のベールを一枚はがされたわけですね。

小野 ありがとうございます。ア

65歳以上の5人に1人が罹患



社会医療法人財団董仙会・恵寿総合病院理事長

神野 正博 氏

1980年 日本医科大学卒
1986年 金沢大学大学院医学専攻科卒(医学博士)、金沢大学第2外科助手を経て
1992年 恵寿総合病院外科科長
1993年 同病院長(2008年退任)
1995年 特定医療法人財団董仙会(2008年11月より社会医療法人財団に改称、2014年創立80周年)理事長
2011年 社会福祉法人徳充会理事長併任

神野 不治の病とされてきた難病にも、希望の光が見えてきたのですね。
小野 はい。私が研究を始めた20数年前、脳神経疾患領域は「分からない、治らない、つまらない」といわれました。それが今は、大きな可能性を秘めた非常に興味深い研究領域として医学界、そして社会から注目を集めています。一脳神経内科医として、一研究者として、こんな嬉しいことはありません。



認知症研究の最前線

神野 素晴らしい。認知症の治る時代が刻々と近づいているのですね。
ました。レカネマブの投与前後で量を測れば治療効果を確認する1つの目安となり、患者さんの今後の予測に活用できる可能性があります。また、薬の投与前後のプロトフィブリルの量の変化と患者さんの実際の認知機能や日常生活動作の変化との相関を見ることにより、レカネマブが本当に効くのはどういった患者さんなのか絞り込むことができます。この研究成果は、神経学でトップジャーナルの米国の国際学術誌に掲載されました。

小野 そうなんです。不老不死が難しいうちに、認知症の治療は、基本的に老化との闘いでもありますからね。そう簡単にはいきませんか。
小野 ただ、レカネマブの投与対象は、アルツハイマー病による軽度の認知症と認知症の前段階である「軽度認知障害(MCI)」の人に限られます。臨床試験では病気の進行速度を27%緩やかにする効果が確認されており、時間という5・3カ月半ほど遅らせることに相当します。このように、現時点ではまだ、根治の道のは遠いのが実情です。

神野 なるほど。しかし、小野先生のご研究が認知症の根治に向けた大きな一歩となったのは間違いありません。
先生の研究チームは以前、難病「パーキンソン病」の症状悪化の仕組みを、これまた世界で初めて特定されました。この難病もタンパク質が蓄積されることが発症要因とされるので、レカネマブの仕組みを応用できる可能性があるのではないですか。

ALS治療にも福音

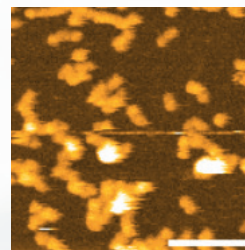
小野 ご指摘の通りです。パーキンソン病や、さらには脳神経内科領域最大の難病の1つであるALS(筋萎縮性側索硬化症)もタンパクの蓄積が発症要因の1つであることが分かっています。原因物質に直接作用するレカネマブの仕組みが応用できる可能性は十分あります。

ルツハイマー病が発症する過程において、アミロイドβが少しずつ集まって「プロトフィブリル」という小さな塊になり、やがて線維状の大きな塊に成長して脳に沈着します。私たちのこれまでの研究で、このプロトフィブリルが、神経細胞に特に悪い影響を及ぼすことが明らかになっています。私たちの研究グループは、金沢大学ナノ生命科学研究所が世界で初めて開発した、100万分の1ミリの世界を観察できる「高速原子間力顕微鏡(※)」を使い、レカネマブがプロトフィブリルの周りに集ま

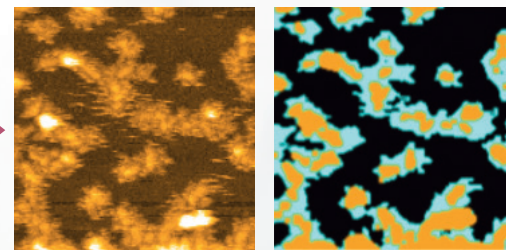
り、天ぷらの衣のように包み込んでいく様子を動画で捉えることに成功しました。
神野 世界最高水準の実験設備を有する金沢大学だからこそ、成し遂げられた偉業でもあったのですね。
その動画を撮影された瞬間、先生ご自身と金沢大学は、アミロイドβ研究のセンターにお立ちになりました。長く先生とおつきあひさせていただいている私としても、大変誇らしく思います。

投薬前後の有害物質の増減測定

た。また、直近では、製薬大手エーザイとの共同研究で、これまで直接測定する方法がなかったヒト脳脊髄液中のプロトフィブリルの量を正確に測定することに成功し



Aβ(アミロイドベータ)プロトフィブリル



(左)レカネマブの作用を調べた高速原子間力顕微鏡の画像(右)同じ画像の模式図で、オレンジ色がAβプロトフィブリル、青緑色がレカネマブを示しており、Aβプロトフィブリルをレカネマブが包み込んでいる様子が分かる(画像は小野教授提供)



金沢大学医薬保健研究域医学系脳神経内科学教授

小野 賢二郎 氏

1997年 昭和大学医学部 卒業
2002年 金沢大学大学院医学系研究科博士課程 修了
2003年 金沢西病院脳神経センター神経内科 医長
2005年 金沢大学医学部附属病院神経内科 助手
2007年 カリフォルニア大学ロサンゼルス校(UCLA)神経学教室(David B. Teplow教授) 博士研究員
2009年 金沢大学附属病院神経内科 助教
2011年 金沢大学附属病院神経内科 講師(医局長)
2014年 金沢大学附属病院神経内科 病院臨床准教授
2015年 昭和大学医学部内科学講座脳神経内科学部門 教授、昭和大学病院附属東病院脳神経内科 診療科長
2021年 金沢大学大学院医薬保健学総合研究科脳神経内科学教授、金沢大学附属病院脳神経内科 診療科長、昭和大学医学部内科学講座脳神経内科学部門 客員教授
2022年 琉球大学大学院医学研究科顎顔面口腔機能再建学講座客員教授、石川県立看護大学 客員教授
2023年 東京慈恵会医科大学脳神経内科学 客員教授、慶應義塾大学医学部(内科学教室神経内科学)客員教授、金沢医科大学脳神経内科学 客員教授、藤田医科大学脳神経内科学 客員教授、福岡大学医学部脳神経内科学 客員教授、富山大学学術研究部医学系脳神経内科学 客員教授、長岡崇徳大学 客員教授、昭和女子大学食健康科学部健康デザイン学科 客員教授、健康科学大学 特任教授
2024年 東京薬科大学薬学部 客員教授

※【高速原子間力顕微鏡(AFM)】数ナノメートル(1ナノメートルは100万分の1ミリ)の針の先端で物質の表面をなぞり、その針の動きをレーザー光がとらえてコンピューターが計算し、物質を画像化する仕組みの顕微鏡



神野 小野先生がアミロイドβの研究を始めたのは確か、2000年でしたよね。

小野 そうです。私は、この4月に福井大学学長になられた内木宏延先生（当時は同大医学部病理学教室教授）の元で、アミロイドβについて学び始めました。内木先生が研究の重要性を教えてください、以来、アミロイドβの研究にのめり込んでおります。

神野 研究を始めてから25年後の今年は、団塊世代が全員75歳以上となり、日本の人口の約5人に1人が後期高齢者となる、社会の大きな転換期です。高齢者が急増する中、認知症は最大の課題の一つであり、その研究成果は最大の関心事です。今のような時代が訪

れることを見通し、四半世紀も前に研究を始めた先生の先見の明に、あらためて敬服致します。

小野 恐縮です。直近のデータでは

治療普及へ地域連携を推進

神野 そのような状況の中、金沢大学附属病院でのレカネマブの症例数は、どれくらいになりますか。

小野 80例を超えて、全国トップクラスです。

神野 昨年11月には新たに保険適用となったアルツハイマー病の新薬「ドナネマブ」を全国に先駆けて投与されました。研究部門に加え、治療面でも金沢大学は全国の先陣を切っています。

国内の65歳以上の約5人に1人が認知症、3〜4人に1人が軽度認知障害になっています。75歳以上ではさらに多くなります。

小野 ありがとうございます。ただ、レカネマブは2週間に1度の投薬を原則1年半続ける必要があります。

金沢大学附属病院だけでなく、この患者さんを受け入れるのは限界があります。新しい患者さんの外来受診は2カ月待ちの状況が続き、また、遠方の患者さんにとっては頻繁な通院が負担になっています。この状況を改善するため、地域の医療機関との連携体制を築き、患

者さんを紹介しています。患者さんの情報を共有する「連携パス」を導入し、治療に関して「連携施設の手引き」を作りました。この「手引き」に従って治療していただくようお願いし、何かあった場合は脳神経内科学のオンコール（※）に連絡していただく体制を取っています。

神野 認知症治療薬を通じて、地域医療連携を推し進めようとしていらっしゃる。これもまた画期的なことです。

それではこのあたりで、もう1つの大変興味深い研究、私の地元七尾市の中島町で進めていらっしゃる認知症の cohorts（集団追跡）研究「石川健康長寿プロジェクト」についてお聞きしたいと思います。

して下さり、検査・治療面でもご協力をいただいております。あらためて感謝申し上げます。私たち

は2006年から3年ごとに、中島町に住む65歳以上の全住民約2400人を調査しておりますが、

地震ストレスが認知機能に悪影響

小野 この疫学調査を始めるにあたり、神野先生は私たちと地元七尾市の茶谷義隆市長との橋渡しを



しかし、昨年1月の地震発生を受けて、今回は調査目的を変更しました。地震はこの先、どこで起きてもおかしくありません。今回の震災が高齢者の認知機能に及ぼす影響を探ることで、こういったところに気を付けるべきなのか、予防として何かできることはないか、その糸口を見出したいと思っております。

神野 七尾市民の1人としても、調査結果が大変気になります。

被災後、高齢者の3割「もの忘れ増えた」

小野 3年がかりの調査ですので、詳細な内容はまだ分かっておりませんが、少しずつ傾向は浮かび上がってきております。私たちは昨年4月に中島町で、65歳以上の1710人を対象にアンケートを実施しました。「地震の前に比べて物忘れが増えたと思うか」との問いには923人が回答し、そのうちの約33%の人が「もの忘れが増えた」と答えています。また、約

39%の人が「被災後、睡眠の質が低下した」と感じており、さらに「地震の前と比べて座っている時間が増えた」と答えた人が約27%となっています。さらに、同居していない家族や友人などとの交流について「ほとんど毎日ある」と回答した割合は、震災前の2021年から23年にかけての調査では約33%だったのに対し、今回の調査では約12%と、大幅に減少しています。

閉じこもると「海馬」が縮小 眠っている間に脳が「浄化」

睡眠6時間未満は発症しやすい

神野 やはり震災による地域コミュニティの崩壊で孤独感が強まり、屋内に閉じこもりがちになることが、認知機能に悪い影響を与えているのですね。

小野 はい。私たちのこれまでの研究で、社会的交流頻度が減ると、短期記憶にかかわる脳の器官「海馬」の体積が縮小することが判明しています。また、睡眠もとても重要で、睡眠中に脳脊髄液の還流が改善されてアミロイドβの外部への排出が促されます。寝ている間に脳は自分自身をきれいにしようとしているのです。逆に眠らないと排出されずにアミロイドβが蓄積されることが分かっています。睡眠時間6〜7時間が最もアミロイドβがたまりにくく、6時間未満はたまりやすいというデータも

あります。

神野 座っている時間が長くなると、寝たきりの前段階であるフレイル（心身機能の低下）も招きます。

小野 ご指摘の通りです。体を動かすこと、特にウォーキングやエクササイズなどの有酸素運動は身体の状態の維持に加え、脳にも良い影響が期待できます。有酸素運動にも脳脊髄液の循環改善効果が認められており、散歩するだけでも良いので、できる限り外に出て、体を動かし、近所の人と会っていただきたいですね。

復興の遅れ、悪化の因

神野 ただ残念なことに、町内の海沿いの道路はいまだにガタガタのままです。散歩したくてもできない状況です。復興の遅れが、認知機能悪化の一因になっているように思います。住み慣れた土地に残っ



小野 地震による影響調査はあと2年かけて、しっかり結果を出します、しかし、その後も継続できるかどうかは不透明です。と申しますのも何分、人件費等のコストがかなり負担になっております。現在は、AMED（エイメド）国立研究開発法人日本医療研究開発機構が研究費を助成する「大規模認知症コホート研究」の一環として実施しておりますが、今後もこの研究事業が「国家戦略」として採択され続けるかどうか、分かりません。また、全国のコホート研究の共通課題なのですが、プライバシー重視の風潮から、戸別訪問調査が昔以上に困難になっていきます。合わせていただく日時を指定

厳しさ増す疫学調査

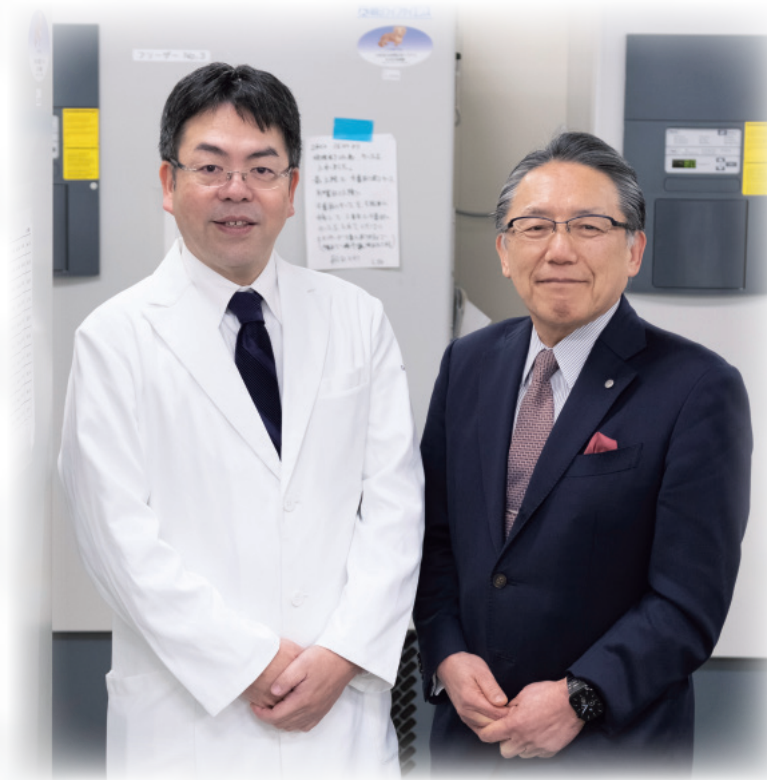
神野 和気あいあいとした医局の雰囲気伝わってきます（笑）。中島町でのコホート研究は、地元である私たちがアドバンテージを持っており、他の研究機関が入り込む余地はありませんので、ぜひ先生には引き続き頑張っていただきたいと思っています。

小野 先生にまたもや励ましていただき、感謝致します。
神野 50年余り前に母が抱き上げた赤ちゃんが、今や「時の人」になられた。母も空の上で、きつと感無量だと思います。認知症の患者さんとご家族、介護される人たちのご負担が少しでも軽減されるよう、研究のご進展を願っております。
小野 ありがとうございます。金沢大学の恵まれた研究環境をフルに活かして病態メカニズムを解明し、根本治療に導けるよう、そしてそれを患者さんの診療に結び付けられるよう精進致します。神野先生、御多忙とは存じますが、これからご指導、ご鞭撻のほどよろしくお願ひします。

されることも多く、遠方でもあるため大病院での診療との両立が難しい側面も否めません。
神野 厳しい実情は理解致しましたが地元民としてもぜひ、継続していただくことを願います。認知症は今や「国民病」であり、その研究に対して国や行政がもう少し協力姿勢を強めるべきだと思いますが。

ていても、一定数の人に認知機能への影響が見られるということは、故郷を離れて暮らす二次避難者の状況は、さらに深刻ではないですか。実際、最近の災害関連死者の多くは二次避難された人たちです。見ず知らずの土地で心細さからフレイルになり、体が思うように動けなくなつて持病が悪化するなどして亡くなる人が増えています。

げるのは困難で、実態は分かりませんが、おそらく先生のご指摘の通りではないかと推測いたします。
神野 能登半島地震の後、生活や環境の変化で認知症が一気に進んだとか、寝たきりになってしまったという話を数多く耳にしますが、因果関係のエビデンス（医学的根拠）がありません。先生のご研究が初のエビデンスとなれば、世界に発信できる大きな話題になると



思います。
小野 実は私たちも、家屋の損壊状況と住人の認知機能との関係性なども含め、アンケート調査に加え、頭部MRI（核磁気共鳴画像装置）検査や血液分析、運動機能や体重、脈拍・血圧などのバイタルサインの計測なども行い、エビデンスとして何か示せないか、検討しております。

年前のスタート時から一貫して関わり続けています。こまめに中島町に足を運んで、住民たちと一緒にお茶を飲んだり、雑談に花を咲かせたりして、地域に溶け込む努力をしています。
神野 ずっと同じ人が担当なので、地域の人たちも安心し、心を開いてくれるのでしょうか。
小野 はい。身体の状態などで検査会場まで来られない人にはご自宅を戸別訪問して「悉皆（しつぱい）（全数）調査」を行っています。これも篠原先生が七尾市の職員さんらの協力を取り付けて、できるようになりました。自分には要の時以外はそんなに頻繁に現地へ行けません。篠原先生と医局員・スタッフたちの頑張り、そして何より七尾市中島町の皆さまのご協力があったからこそです。

神野 期待しています。ところで、古くからの小さなコミュニティの中に研究者が飛び込んで、個人情報にも関わる疫学調査を進めるのは、なかなか大変な作業であり、ご苦労もあつたのではないのでしょうか。
小野 ご推察の通り、現地にパッと行って、すぐに始められるものではありません。地道な交流を重ねて人間関係をしっかりと築いてからでないと、地域の皆さんのご協力は得られません。そういった点で、篠原もえ子先生（金沢大学脳神経内科学准教授）の尽力が大きいですね。プロジェクトのトップ（教授）は変わっても、篠原先生は19

神野 小野先生も、地域の人たちに慕われそうなお人柄です。
小野 ありがとうございます。先日の学会でも、医局員の発表の際、スライド送りなどの裏方作業を、若い先生に代わって私がやっていました（笑）。

より良い医療、未来のために

一体型電子カルテシステム

NEWTONS2

All in One Solution

創業以来、半世紀に渡り培った知識と経験をもとに、システム開発から販売、導入、保守の全てを一貫してご提供します。

充実したシステムラインナップ

成長型パッケージシステム



電子カルテシェア第2位

Challenge makes new values.



株式会社
ソフト・フォー・エス

〒532-0004 大阪府大阪市淀川区西宮原2丁目6番1号
TEL: 06-6350-7222(代表) FAX: 06-6350-7227
URL: <https://www.softs.co.jp>





サイテキな環境。サイテキなビジネスを。

空 気 調 和 設 備 の 設 計 ・ 施 工

RYOKI

菱機工業株式会社

金沢本社 〒921-8526 金沢市御影町10番7号
☎076-241-1141(代表) ☎076-244-6888

東京本社 〒171-0021 東京都豊島区西池袋5丁目1番3号 メトロシティ西池袋
☎03-3590-5000 ☎03-3590-5488

金沢支店、新潟支店、富山支店、仙台支店、福井支店、長岡支店、長野支店、上越営業所
加賀営業所、七尾営業所、高岡営業所、白山営業所、千葉営業所、盛岡営業所



人とともに薬局は成長する。

患者さまに安心を届け、
地域の医療に貢献することが、私たちの仕事。
薬剤師一人ひとりの成長が、
アイングループの成長を支えています。

薬局の未来をはじめよう。



皆様の力になりたい サカキ産業の願いです

『産業・生活・医療・保安 暮らしを支える 四つの分野をサポートします』



サカキ産業株式会社

代表取締役社長 酒井 智俊

本 社 富山県富山市桜橋通り5番6号 TEL(076)432 9101

支店・営業所 富山総合ガスセンター・高岡支店・上越支店

滑川・福岡・石川・新潟・三条・糸魚川・四国

クリクラ桜橋配送センター



健康にアイデアを
meiji

明治のファーストチョイス流動食

明治 **YH Fast**
ワイエイチ ファスト

発酵乳 × 栄養のチカラ

詳しい商品情報はこちらをご覧ください
明治ニュートリションインフォ 検索

種類別 乳製品乳酸菌飲料(殺菌)

株式会社 明治

画像診断の常識変えた X線動画撮影装置 産学官連携で開発

1895年、ドイツの科学者レントゲン博士によって発見されたX線。以来、X線画像診断は医療検査の中心的役割を担っています。その画像は100年余りの間、静止画でした。金沢大学とコニカミノルタは、X線画像を動画で撮影して高度な技術で解析する世界初の医療機器を開発し、診断精度の向上や患者さんの負担軽減に役立てています。X線画像は静止画という「常識」を打ち破り、世界の医療界が注目する新装置の開発・販売に漕ぎつけた背景には、研究者の熱意と企業のチャレンジ精神がありました。

松本 私たち3人が顔を合わせるのには久しぶりですね。特に米山さんには遠路、東京からお越しいただきました。お疲れ様です。

米山 きょうはこの鼎談のためだけに早春の金沢へやって参りました。共同研究させていただいていた頃は1カ月に1度は東京と金沢を往復し、帰宅が深夜1時になること

もありました(笑)。

松本 大変でしたね。ではまず、X線動画解析ワークステーション「KINOSIS(キノシス)」の特長について、米山さんから、あらためてご説明いただけますか。

パラパラ漫画の原理

米山 はい。両先生を前にして、ま

さに「釈迦に説法」ですが、ご説明させていただきます。弊社はX線レントゲンフィルムに始まって90余年にわたり画像診断領域の事業に携わって参りましたが、扱う画像は静止画のみでした。「胸のX線画像は静止画」というのが、長く医療界、そして我々の業界の常識でもあったのです。その常識

を変え、画像診断に革新をもたらしたのが「キノシス」です。パラ漫画と同じ原理で、パルスX線を1秒間に約15回照射し、コマ撮りした画像を連続表示することで動画として見ることができるようになりました。

松本 その仕組みの基盤を考案されたのが、田中先生です。X線動態

コニカミノルタ株式会社ヘルスケア事業本部
開発統括部特任部長

米山 努氏



1990年 コニカ株式会社(現コニカミノルタ株式会社)入社
技術研究所 デジタル画像機器の研究・開発担当
2016年 開発統括本部 技術開発室長
新規画像機器の要素技術開発担当
2020年 ヘルスケア事業本部 開発企画部長
新規商品の企画・開発を推進。
新規モダリティ、AI製品などを商品化
2023年 ヘルスケア事業本部 メディカルイメージング開発センター長
開発横断組織として、付加価値技術創出、商品化担当
2024年 現職

金沢大学医薬保健研究域附属Aーホスピタル・
マクロシグナルダイナミクス研究開発センター 准教授

田中利恵氏



富山高校、金沢大学医学部保健学科、同大学院医学系研究科
2003年 金沢大学医学部保健学科 助手
2006年 シカゴ大学カートロスマン放射線像研究所 短期留学
2007年 金沢大学大学院医学系研究科保健学系 助教
2017年 金沢大学医薬保健研究域保健学系 准教授
2018年 デューク大学Carl E. Ravin Advanced Imaging labs
客員研究員
2020年 金沢大学医薬保健研究域附属 AIホスピタル・
マクロシグナルダイナミクス研究開発センター 准教授

専門は放射線技術学。日本放射線技術学会(理事)、日本医用画像工学会(理事)

金沢大学医薬保健研究域医学系
呼吸器外科学教授

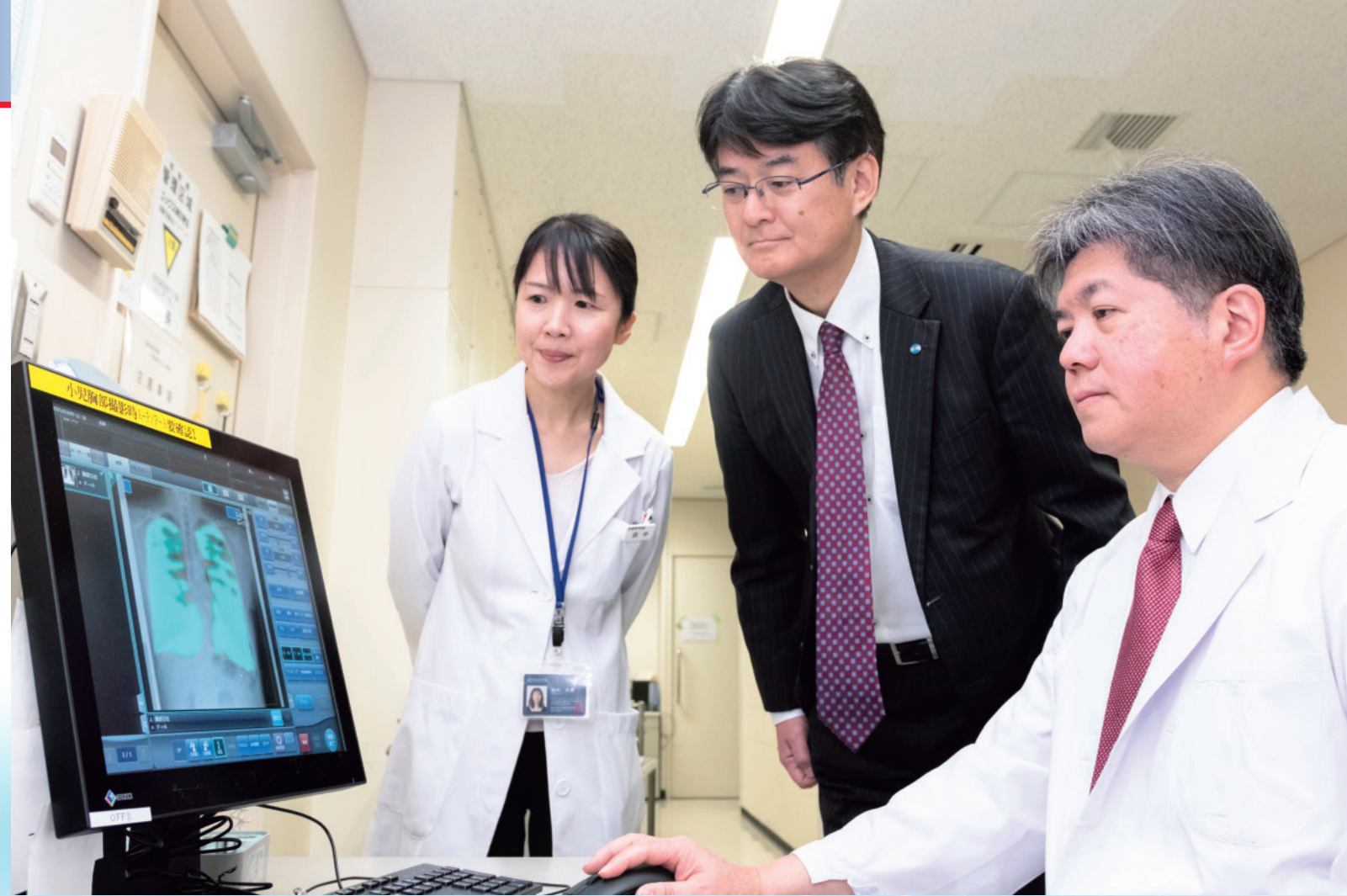
松本 勲氏



1991年 金沢大学医学部附属病院 第一外科 研修医
2003年 金沢大学医学部附属病院 心臓・総合外科 助手(現助教)
2013年 金沢大学附属病院 講師
2014年 金沢大学大学院医学系研究科 心肺病態制御学 准教授
金沢大学附属病院 呼吸器外科 科長、臨床教授
2015年 金沢大学大学院医学系研究科 先進総合外科学 准教授
2020年 金沢大学大学院医学系研究科 呼吸器外科学 准教授
2023年 金沢大学大学院医学系研究科 呼吸器外科学 教授

日本外科学会(代議員)、日本胸部外科学会(評議員)、日本呼吸器外科学会(評議員)、日本肺癌学会(理事)、日本呼吸器内視鏡学会(評議員)、日本内視鏡外科学会(評議員)、日本単孔式胸腔鏡手術研究会(常任幹事)、日本呼吸器胸腔鏡手術研究会(副会長)、関西胸部外科学会 評議員

診断精度向上、患者の負担軽く 金沢大学から世界へ



通常の呼吸で肺機能を診断

可能でしたが、装置が高額で、専用の撮影室を設ける必要もあり、画像の視野が狭いという課題がありました。その点、田中先生の技術が基になったキノシスは、一般の撮影室で簡単に、鮮明な動画を撮影することができず。被ばく量も通常のX線画像2枚程度です。**田中** 私が可視化技術の開発に本腰を入れた理由の1つも、動画が意外なほど低い放射線量で作れることが分かったからです。

松本 日々診療で使用している立場から申しますと、従来のスパイロ検査のように患者さんが「ふー」と思い切り息を吹き込む必要がなく、装置の前に10秒間、立っているだけで肺機能が測定できる点、この診断装置の最大のメリットの1つだと感じます。ぜんそくや慢性閉塞性肺疾患（COPD）といった肺に病気のある患者さんは、勢いよく息を吹くことを苦痛に感じるケースが多いのです。

肺の動きと血流の状態を可視化

米山 田中先生と金沢大学附属病院の先生方が動画をコンピュータで解析処理することで、呼吸に伴う肺組織の動きを青色、心拍に伴う肺血管の動きを赤色で表示するソフトの原理を提案されました。こ

れにより肺のどの部分が正常に動き、どの部分が機能していないかが分かり、血流が滞っている部分も容易に見つけられるようになりました。当社ではその技術を基に、呼吸時の肺の動きと血流の状態が

撮影技術を開発されたきっかけは、何だったのでしょうか。

田中 私は学生のころから「診る聴診器」を作るのが夢だったんです。聴診器をあてて心臓や肺の機能を評価するように、X線撮影した画像を解析して空気や血液の流れなどを目で「診る」診断装置を開発したい、そのためには動画で診断できるようにしたい、と思いました。動画には静止画からは読み取れない機能情報が、きつと山ほどある。その「宝の山」を探り当てたくて、好奇心の赴くままに可視化技術の研究を進めました。2003年、金沢大学大学院医学系研究科保健学専攻教授だった真田茂先生（公立小松大学特任教授、昨年6月死去）と研究を始め、15年がかりで実用化に漕ぎつきました。

被ばく量ごくわずか

米山 2000年代に入ってX線画像のデジタル化が進み、画質が各段に向上し、画像の処理や保存、伝送も容易にできるようになりました。当社ではこのデジタル画像

より鮮明に分かる動画解析ワークステーション（キノシス）ソフトを開発しました。

松本 キノシスによって今まで分かっていなかったものが、かなり分かるようになりました。例えば、横隔膜の動きはCT（コンピュータ断層撮影装置）やMRI（磁気共鳴画像診断装置）でもよく分かりません。それがキノシスではごくわずかな被ばくで、かなり鮮明に読み取れます。横隔膜の動きを数値化してグラフで表示することもできます。また、肺がんの場合、がんが胸壁に癒着や浸潤しているかどうか、肺の動きから見分けることができます。これまではCTなどを使っても術前の判別が困難で、手術を始めてから分かることが多く、急きよ術式を変更する場合もありました。手術時間が長引いて患者さんの負担が増し、医師、看護師らの負担も増していました

に、何か付加価値を付けられないかと模索しておりました。そうした中で田中先生たちが開発された動画技術と出会い、X線診断にパラダイムシフト（※）を起こす技術だと確信致しました。これまでも透視撮影装置を使えば動態観察は

が、キノシスによって適切な手術計画を立てることができるようになり、患者さんと医療者双方の負担軽減につながっています。また、肺気腫の診断など呼吸器内科でもキノシスは活躍しています。

田中 コニカミノルタさんは胸部X線画像から骨を消す技術も開発されています。これも画期的な技術ですね。

米山 ありがとうございます。キノシスはこの技術（ボーンサプレッション※）も搭載しています。肺の画像は骨が75%も占めており、他の臓器より読影が難解です。動画撮影後にこの技術で骨を消すことで、より一層、読影時の見落としを減らせるように致しました。また、AIがX線画像を解析し、読影時間の短縮や見落とし防止、確信度の向上など、診断に生かせるアプリの開発も進めております。

松本 診断アプリが開発されれば、医師の経験や知識によって確信度にバラつきがあった読影診断が標準化され、若手でも優秀な熟練医師と同水準の診断ができる可能性があります。

※【ボーンサプレッション】コニカミノルタが独自の胸部X線画像データベースを基に高度なアルゴリズムで胸部画像の前方と後方の肋骨、鎖骨などの画像信号を減弱する画像処理技術。これにより肋骨が重なって見えづらかった肺野内の病変が見やすくなり、読影時の見落としを減らせる

※【パラダイムシフト】それまでの常識や価値観が大きく変化し、新しい常識やものの見方が生まれること

ベッドサイドでの検査も可能

田中 キノシスは回診車タイプもありますよね。

米山 はい。ベッドサイドでX線動画撮影ができるようになりました。

田中 自力で撮影室まで来られない患者さんの診断は大変だとお聞きします。

松本 これまでは患者さんを担架に

乗せ、ポータブル人工呼吸器を着けて、それを手でもんで酸素を送り込みながら検査室まで運んでいました。その後、撮影台に乗せるのも大変な作業でした。

米山 回診車タイプのキノシスは、救急の患者さんやICU（集中治療室）の患者さんへの使用も増えております。意識がなかったり、呼吸困難で息が止められなかったりする患者さんも撮影ができますし、重篤な状態の患者さんを検査室まで移動させずに病態を管理することができます。

松本 ICUの患者さんは点滴や人工呼吸器など多くの生命維持装置が接続されており、そのような状態で移動させるのはリスクが伴いますからね。

多くの診療領域で活躍

田中 金沢大学附属病院では小児科でもキノシスが利用されています。赤ちゃんや小さなお子さんは指示通りに息を止めたりはいたりしてくれませんが、普段通りの呼吸で良いキノシスは重宝だと思います。あと、循環器内科も使ってい

役立ちそうでしたし、何より田中先生の熱意にほだされました（笑）。

チャレンジに寛容な風土

田中 うれしいお言葉です。呼吸器外科・内科に加え、放射線科・放射線部のご協力もありがたかったです。通常、一般の撮影室に試作機を置くことはまず、許可が下りません。金沢大学附属病院放射線部は、ちょうど撮影室が一室空いていたこともありましたが、試作機を使った研究に対して寛容な風土があり、設置を快く認めてくださいました。

米山 医療機器の場合、試作機であっても一定水準の性能と安全性を満たさないと医療機関にご案内できません。その分、企業もリスクと投資を伴うわけで、社内に慎重意見が根強かった理由の1つがこの点です。田中先生に熱心にブッシュしていただいたお陰で、放射線科・放射線部様が試作機設置を快諾していただいた時はホッとしていました。

田中 私の恩師である公立小松大学の真田先生が金沢大学の放射線科

らっしゃいますし、他の医療機関では整形外科領域でよく利用されています。活躍の場が多くの診療

国内外400施設が導入

米山 キノシスを導入されている医療機関は国内で約200施設、海外で約200施設に達しています（2025年2月時点）。海外は米国が中心で、整形外科領域にも使用が広がっています。手術前後の関節の可動域の変化やリハビリ後の状態の確認などに活用されており、キノシスの「価値の共創」が整形外科分野でも進められています。

「運」と「タイミング」

田中 キノシス実用化までの足取りを振り返ると、つくづく「運」と「タイミング」が良かった、と思います。**米山** 私もそう思います。「医工連携」「産官学連携」という言葉が聞かれるようになって久しいですが、実際に連携によって製品化ま

領域に広がりつつあり、「生みの親」の1人として、うれしく思います。

でたどり着けるのは、ごく一部です。まず、企業と研究機関がワンチームとなって一緒に動くこと自体が、ままなりません。

松本 診療現場からいろいろとアイデアを出しても、費用対効果が明確でないと、企業側はまず乗ってきませんからね。そういった意味で、コニカミノルタさんは希少な存在です（笑）。

田中 御社はまだマーケットが見通せない段階で開発に踏み切られました。そのチャレンジ精神がすごいと思います。

米山 ありがとうございます。ただ、社内でも最初は慎重意見が根強かったです。しかし、私は田中先生の発明された技術が、画像診断にイノベーションをもたらすという確信がありました。特別な撮影室

で学位を取られており、そのことも放射線科との連携がスムーズに進んだ要因です。また、海外の学会で偶然出会った滋賀医科大学の谷徹先生（同大学名誉教授）が金沢大学医学部のご出身というご縁もあって、私たちの研究を評価してくださり、動物実験などで多大なご協力をいただきました。さらに、

金沢大学の整形外科や歯科口腔外科の先生方にも支援していただきました。

松本 多くの先生方のご協力と、様々なご縁やタイミングが重なって、キノシスを世に出すことができたのですね。

田中 まさにその通りです。この共同研究は、平成26年度ふくしま医療福祉機器（救急・災害対応医療機器）開発事業に採択され、その助成金で試作機を2台作製したことに端を発します。これもタイミングが良かったと思います。

「魔の川」「死の谷」を越え

松本 産学官連携で研究結果を出す段階までは進めても製品化する段階に上がらず、足踏みしているう

ちに海外勢に先を越されてしまうケースが大半です。キノシスの場合は、米山さんをはじめとする御社の積極的なご対応が、実を結んだのだと思います。

米山 そう言っていたけると光栄です。研究を製品化し、事業化するまでには「魔の川」とか「死の谷」と呼ばれる関門があります。試作機作製のリスクや多額の資金調達などを指しますが、当社ヘルスケア事業本部では明確な製品ビジョンを描いて緻密なマーケティング戦略を練り、難関を突破しました。当初は私も含め3人だった社内チームも、今は開発から販売まで、国内外で多くのメンバーが社会実装すべく力を注いでいます。

松本 キノシスの試作機が金沢大学附属病院に設置されて今年で10年です。金沢大学発の画期的な診断装置がさらに進化を遂げ、世界の医療の課題解決に貢献することを期待します。

田中 私も応援していますよ。

米山 ありがとうございます。引き続き先生方のご助言、ご指導をお願い致します。



真のソリューションを実現する
価値あるサポート。

医療機器・科学機器の技術商社

明日の健康と新産業創造のパートナー
丸文通商株式会社
富山支店

〒939-8221 富山県富山市八日町247番地41
TEL 076-429-7190 FAX 076-429-3277
http://www.marubun-tsusyo.co.jp/



ナレッジメディカル株式会社
KNOWLEDGE MEDICAL



地域と健康を結ぶ
メディカルトータルサポートを目指して
著しい進歩を遂げます高度になる医薬、医療機器、検査機器、バイオなどの
ライフサイエンス。明日の医療を支える様々な進歩をナレッジメディカルは、
確かな技術とノウハウでしっかりとサポートします。

http://www.knowmed.jp

医療コンサルタント
医療機器
医療材料
健康増進・介護
開業コンサルタント
医療設備工事

ナレッジメディカル株式会社

金沢 〒920-0842 石川県金沢市元町2-13-8
TEL076-251-5502 FAX076-251-7400
富山 〒939-8271 富山県富山市太郎丸西町1-3-3
TEL076-421-8801 FAX076-421-8849
高岡 〒939-1110 富山県高岡市ICパーク10
TEL0766-22-1985 FAX0766-23-7567

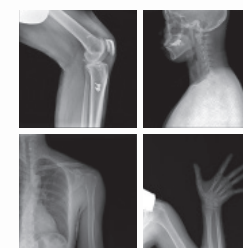


KONICA MINOLTA

Giving Shape to Ideas



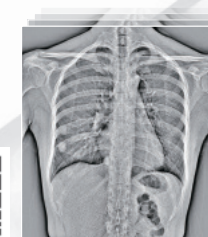
オリジナル動画像



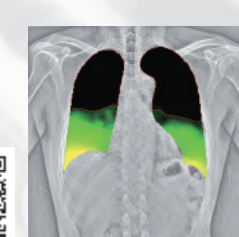
オリジナル動画像



BS-MODE



FE-MODE



LM-MODE サマリー画像



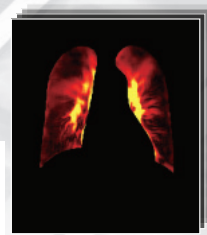
DM-MODE



PL-MODE



PH-MODE



PH2-MODE

Dynamic Digital Radiography デジタルX線動画撮影システム

単純X線撮影は、動画撮影の領域へ

デジタルX線動画撮影システムは、X線動画解析ワークステーション「KINOSIS(キノシス)」、可搬型DR「AeroDR fine motion」、及び一般X線撮影装置*1で構成され、パルスX線を連続照射し、コマ撮りした画像を連続表示することで、動画を作る、全く新しいシステムです。



X線動画解析ワークステーション

KINOSIS

*1 一般X線撮影装置としては、(株)島津製作所「診断用X線装置 RADSpeed Pro」を採用しています。★「X線動画解析ワークステーション KINOSIS」、及び「KINOSIS」は、「画像診断ワークステーション コニカミノルタ D1-X1」(製造販売認証番号:230ABBZX00092000)の呼称です。★「AeroDR fine」は、「デジタルラジオグラフィ SKR 3000」(製造販売認証番号:228ABBZX00115000)の呼称です。★記載の会社名・商品名は、各社の商標または登録商標です。
製造販売元: コニカミノルタ株式会社 販売元: コニカミノルタ ジャパン株式会社 105-0023 東京都港区芝浦1-1-1 http://www.konicaminolta.jp/healthcare



エム・シー・ヘルスケア株式会社

すべては医療現場のために。

私たちには夢がある。
未来も、豊かな医療を受け続けられるように。
だから、私たちは考える。答えを出す。
物流を変え、古い垣根を跳び越える。
医療現場で待っている、一人ひとりのために。

〒108-0075 東京都港区港南 2-16-1 品川イーストワンタワー 12 階 TEL:03-5781-7800 FAX:03-5781-7809 https://mc-healthcare.co.jp



株式会社 アルプ 調剤薬局 アルプ薬局／臨床検査／食品・環境衛生検査／コンサルタント業務



北陸総合警備保障株式会社

代表取締役社長 森本 昇

～信頼と実績のALSOK～



一般家庭からオフィス・工場の警備まで、ALSOKにお任せ下さい。
火災報知機・AEDのご注文も承ります。

本社 〒920-0364 金沢市松島1丁目41番地 ☎(076)269-8686(代)

ホームページ <http://www.alsok-hokuriku.com>

- ・警送管理センター 〒921-8062 金沢市いなほ2丁目7番 ☎(076)269-8684
 - ・七尾支社 〒926-0802 七尾市三島町79番地5 ☎(0767)53-6404
 - ・小松支社 〒923-0801 小松市園町ホ126-1 ☎(0761)24-0489
 - ・富山支社 〒930-0834 富山市問屋町二丁目8番28号 ☎(076)452-2800
 - ・高岡支社 〒933-0911 高岡市あわら町1番1号 ☎(0766)21-2112
 - ・福井支社 〒910-0854 福井市御幸4丁目20番7号 ☎(0776)23-1306
- 他、松任・加賀・羽咋・珠洲・魚津・氷見・敦賀・坂井・勝山営業所

今日も全力で
サポートさせていただきます

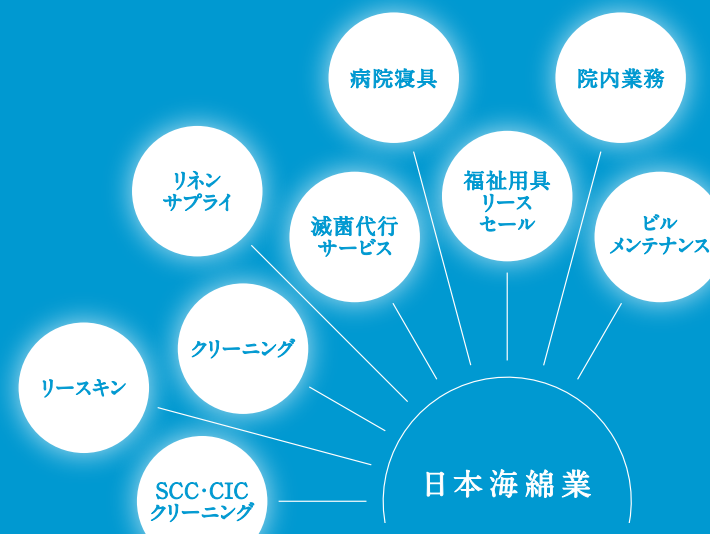
事業
内容

- ・福祉用具貸与・販売／介護予防福祉用具貸与販売
- ・高度管理医療機器等販売業
- ・老人保健施設給食業務委託
- ・入院セット指定業者
- ・飲食業（ドトールコーヒー／職員食堂等）

株式会社 フラグシップ | tel. 076-461-7799
fax. 076-461-7778

リース・販売・クリーニング

清潔環境をプロデュースする
日本海綿業グループ



日本海綿業株式会社

本社・本社工場
Tel.076-451-4321
富山県富山市飯野2-3



メディカルサポート部 富山県富山市婦中町田屋350-1
金沢支店 石川県白山市松本町1093-1
関東支店 東京都練馬区石神井町4丁目19-11
関東工場 埼玉県日高市下大谷沢8-4
信越支店・信越工場 長野県長野市川合新田2671
新潟営業所 新潟県上越市三ツ橋1488
福井営業所 福井県福井市中角町28-33-1
能登営業所 石川県鹿島郡能登町在江5区4-1
佐久営業所 長野県佐久市中込3143-5
埼玉営業所 埼玉県日高市下大谷沢8-4
岐阜出張所 岐阜市清住町2丁目大グリーンビル4F



〒923-1245 石川県能美市辰口町3-1

TEL:0761-51-3111(代)

FAX:0761-51-3114

<https://www.matsusaki.jp>

mail@matsusaki.co.jp

【お問合せ・ご予約電話受付時間:朝10時～夜6時】



まつさき

検索

歯科口腔外科 小児歯科 矯正歯科



公園通り歯科



りんごの丘歯科



総曲輪フェリオ歯科

TOYAMAインプラント診療部

HP : <https://implant-white.jimdofree.com/> インプラントHP : <http://toyama-implantcenter.com/>

滑川市常盤町 181-41
076-475-8881

魚津市相ノ木 305 アップルヒル別棟
0765-22-9888

富山市総曲輪 3-8-6
総曲輪フェリオビル 3階
076-492-8311

医療法人社団 光の道
理事長 仲井雄一



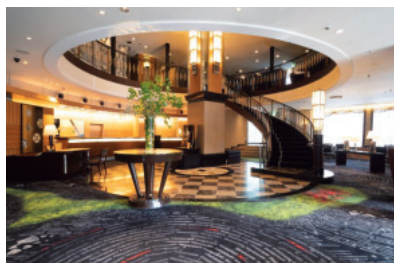
訪問診療
歯科チーム

フリーダイヤル
0120-411-814



New Grand Hotel Prestige
心のあるホテル

金沢の中心に位置するニュー
グランドホテルは、さり気なき
の中にも“心のあるサービス”
をいつでも大切にしたいと
存じます。



New Grand Hotel Premier
上質な邸宅風ホテル

金沢の粋と英国の気品が、優雅
にとけあう“もうひとつの我が
館”。行くというよりは帰るため
の行きつけのホテル「ニュー
グランドホテル プレミア」

金沢ニューグランドホテル

〒920-8688 石川県金沢市南町4-1 [JR金沢駅南六間口(東口)よりバスで10分、タクシーで5分、徒歩20分]
Tel (076)233-1311 Fax (076)233-1591 <https://www.new-grand.co.jp>



HOME PAGE

美食×美術

和風中華招龍亭の3階に
百華美術館 オープン

百華瞭覧



金沢ならではの和風中華



厳選された美術の数々



招龍亭

金沢市西念3-5-35
TEL: 076-233-1563



百華美術館
HYAKKA ART MUSEUM

医療経営士・栄養経営士を目指す

医療経営士 テキストシリーズ

初級・中級・上級の3ステップ式で、個々の能力、経験、職種に合わせた実践的かつ体系的な学習ができます。



医療経営士とは

医療機関をマネジメントするうえで必要な医療および経営に関する知識と、経営課題を解決する能力を有し、実践的な経営能力を備えた人材です。

医療経営士資格の認定

1級～3級、それぞれ該当するテキストに基づき、必要なカリキュラムを学習・実践し、資格認定試験を合格すると、一般社団法人日本医療経営実践協会から「医療経営士」として認定されます。

医療経営士の活用例

- 病院経営の能力評価測定
- 病院の経営本部・経営企画室等、経営組織の立ち上げ
- 病院職員の人事考課およびキャリア開発（次代を担う病院経営幹部の養成）
- 病院職員の経営知識のレベルアップ
- MR等医療関連産業に従事する社員の知識習得
- 医療経営学部教育における学生への動機づけおよび理解度の把握
- 学生の医療機関・医療関連企業等への就職力の強化

3級(初級)受験者は累計6万人突破！

合格者は25,583人

全会員数は11,632人に！

HPはこちら

医療経営士



栄養経営士



ヘルスケア関連の経営・マネジメントに携わる方の力になる、新しい情報提供サイト



ヘルスケア・マネジメント.com

日本医療企画が発行する各種雑誌およびサイトオリジナルのコンテンツを掲載を通して、主に経営・マネジメントといったヘルスケア関連の情報を提供しております。

WEB講座

医療業界における様々なトピックの講座を視聴できます。日本医療企画公式YouTubeチャンネルでは、講座のサンプル動画を公開しています。

アドバイザーバンク

アドバイザーとして登録されている医療経営士・介護福祉経営士・栄養経営士等のヘルスケア分野の経営人材の基礎データを検索できます。ぜひご活用ください。

なんでも相談コーナー

医療、介護、栄養を中心としたヘルスケア関連のお悩みや疑問を受け付け、サイト上で記事として回答させていただきます。お気軽にご相談ください。

HPはこちら



<https://healthcare-mgt.com/>



株式会社日本医療企画 北信越支社

〒920-0024 石川県金沢市西念4丁目18番40号N・Yビル

TEL: 076-231-7791 FAX: 076-231-7795

E-mail: jmp-hokushinetsu@jmp.co.jp



HPはこちら

人手不足

感染対策

業務効率改善

未来の医療現場へ。

PUDU「CC1」は、各種国の補助金・助成金の対象製品です。

経済産業省・厚生労働省の補助制度（省力化・業務改善・働き方改革 など）をご活用いただける可能性があります。
貴院が対象になるかどうか、無料でご相談いただけますので、ぜひお気軽にご相談ください。



PUDU CC1

インテリジェント商業用お掃除ロボット

煩雑な清掃業務を、
自動でスムーズに。

- 感染リスク低減：非接触での清掃が可能
- 業務効率アップ：ナース・事務職の稼働負担を軽減
- コスト最適化：人件費・時間のムダをカット
- 導入実績：全世界90,000台超の信頼性

Pudu Robotics(プドウ・ロボティクス)は、2016年より、サービスロボティクス分野のトップシェアを誇る企業であり、革新的なロボット技術を通じて人々の生産性と生活水準の向上に努めています。研究開発、製造、販売に力を注ぎ、Pudu Roboticsは世界中で約1,000件の認可された特許を保有しており、広範なコア技術を網羅しています。

当社のロボットは、飲食、小売、医療、エンターテインメント、教育、製造業などの多くの業界で広く導入されており、現在までに、Pudu Roboticsは約90,000台のロボットを世界60以上の国と地域に導入していただいております、グローバルに展開しております。

4 in 1多用途清掃

スイープ、床洗浄、吸引、乾拭きの多様な機能を1台に集約。
1台のロボットで、あらゆる清掃ニーズに十分に対応できます。



様々な床に対応

硬い床と柔らかいカーペットの両方に適しています。



本体寸法: 629(L)×552(W)×695(H)mm / 本体重量: 75kg/清掃幅: 洗浄幅400mm(サイドブラシ無し)、500mm / 通過幅: 70cm / 水タンク容量: 清水タンク15L、汚水タンク15L/充電時間: 3時間/運転時間: 3時間~8時間/清掃効率: 700~1000m²/h / 運転音: 70dB未満/走行速度: 0.2m/s ~1.2m/s/タッチパネル: 10.1インチ / 保護等級: IP4X / 位置決め方法: ビジューアル+レーザーポジショニング

太陽光発電はヨコからタテへ。



屋根から駐車場へ。
簡単設置のソーラーパネル

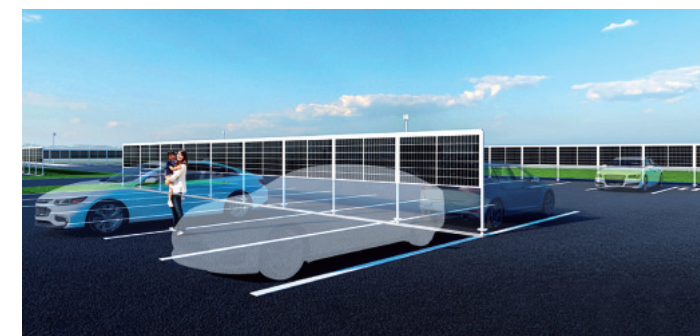
太陽光発電は「ヨコ」から「タテ」へ。
アルシスが開発した垂直型のソーラーパネル

ソーラーフェンス

垂直型にすることで駐車場などへの設置を可能にしました。
企業の再生可能エネルギー利用の促進、
SDGs活動に貢献します。
垂直型なので積雪、落雪の心配もありません。



垂直型だから設置もメンテナンスも簡単
屋根型と同等のパワーを発揮



特許取得の新技术

製品に関するお問い合わせ

ALLUCIS

株式会社アルシス

TEL.0566-91-1688

<https://www.allucis.jp/business-construction-material/>

施工に関するお問い合わせ

株式会社 鈴電

TEL.058-248-3551



2025年3月
新金沢物流センター稼働

健康創造企業(医薬品卸売業) 株式会社ファイネス

医療用医薬品、臨床検査用試薬、動物用医薬品、医療機器、ワクチン、衛生材料、等の総合卸販売

ISO9001取得(金沢物流センター及び金沢支店)

敷地内に飛行場外離発着場の立地許可を取得

開業支援・事業継承支援を含むソリューション提供



[本社／金沢支店] 〒920-0295 石川県金沢市大浦町ハ55番地
TEL 076(239)0032 FAX 076(239)0092

[支店] 小松支店・七尾支店・富山支店・高岡支店・黒部支店・福井支店・敦賀支店・名古屋支店
[営業所] 高山営業所・三重営業所・豊橋営業所



<https://www.finess.co.jp/>

廃棄物処理にも品質がある。

「美しい街、金沢をつくりたい」という想いを持って生まれた私たちは、半世紀以上ものあいだ廃棄物と向き合ってきました。創業時から鍛えてきた収集・検査・処理の技術。多様な廃棄物を受け入れるために拡張してきた処理設備。廃棄物にかかわるあらゆる問題を解決していく。それが私たちの仕事です。



よりよい環境を次世代に 
環境開発株式会社



本社 〒921-8046 金沢市大桑町上猫下4番地7
TEL : (076) 244-3132 FAX : (076) 244-6235
<https://www.kankyo-kaihatsu.co.jp/>





KONICA MINOLTA

Giving Shape to Ideas

多様な視点で未来をデザインする
RETHINK WHAT'S POSSIBLE

Dynamic Digital Radiography デジタルX線動画撮影システム

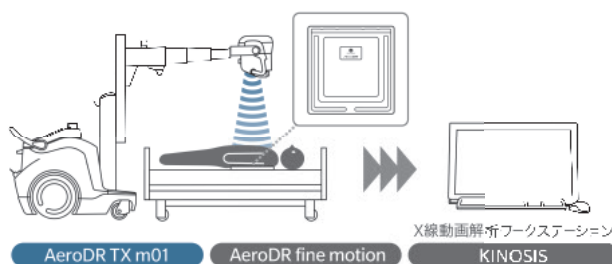
ポータブル撮影の可能性を広げる ワイヤレス動画撮影を実現



撮影した動画は、X線動画解析ワークステーション「KINOSIS」へ送信することにより、視認性の向上や定量化を目的とした様々な画像解析処理を実施することができます。



左の二次元コードから
動画像をご覧頂けます



Mobile X-Ray System

AeroDR TX m01

販売名：移動型汎用X線装置 AeroDR TX m01 (製造販売認証番号：303ABBZX00055000)

★ AeroDR fine motion/fine は、『デジタルラジオグラフィ SKR 3000』(製造販売認証番号：228ABBZX00115000)の呼称です。

★ X線動画解析ワークステーション KINOSIS、及び KINOSIS は、『画像診断ワークステーション コニカミノルタ DI-X1』(製造販売認証番号：230ABBZX00092000)の呼称です。

★ 記載の会社名、製品名は、各社の商標または登録商標です。

製造販売元：コニカミノルタ株式会社

販売元：コニカミノルタ ジャパン株式会社

105-0023 東京都港区芝浦1-1-1

<http://www.konicaminolta.jp/healthcare>

