

特集:トランスレーショナル 臨床オミックス研究チーム ～アレルギー研究を治療に繋げる～



研究成果紹介

微量タンパク質試料の簡便な前処理手法
免疫細胞で特徴的な脂質代謝経路
実験用トマト「マイクロトム」の全ゲノム解読

活動報告

生命科学講座第2シリーズ開講
ネイチャーポジティブ発展社会実現拠点
千葉県バイオリフサイエンスネットワーク会議
千葉県立袖ヶ浦高等学校「校外学習」

おもしろライフサイエンス

ビタミンDが腸内細菌を変え、がんを抑える

遺伝子ってなんだろう？

鳥のさえずりのリズムは遺伝子で決まる？

88

2024 JUL

かずさDNA研究所

かずさDNA研究所ニュースレター 第88号
発行日 令和6年7月15日（年4回発行）
企画・編集／公益財団法人かずさDNA研究所 広報・教育支援グループ
ニュースレターは以下のサイトからも閲覧できます。
<https://www.kazusa.or.jp/newsletter/>
[配信登録：ニュースレターの発行をメールでお知らせします。]

公益財団法人 かずさDNA研究所
〒292-0818 千葉県木更津市かずさ鎌足2-6-7
TEL：0438-52-3930 FAX：0438-52-3931
<https://www.kazusa.or.jp/>
E-mail：kdri-kouhou@kazusa.or.jp



かずさDNA研究所 開所30周年記念式典・記念講演会

かずさDNA研究所は、千葉県の支援を受けて1994年10月に開所しました。本年は30年の節目の年にあたり記念行事を開催します。最近の研究成果や研究所の活動についての報告に加え、生命科学の第一線でご活躍の先生方にご講演頂き、皆様に、DNA研究の意義や研究の社会貢献について理解を深めていただこうと思います。是非ご参加ください。

日時：10月26日(土) 13:00-16:00

会場：かずさアカデミアホール（木更津市）

定員：会場・WEB 各 500名（定員になり次第受付終了）

* 13:00-13:30は記念式典 * 講演会はWeb同時開催

講演1 DNAで環境を探る ～環境DNA観測網「ANEMONE」と自然共生社会への展望～ (13:45-14:45)



こんどう みちお
近藤 倫生 氏

東北大学大学院生命科学研究所
教授

生物多様性の減少を2030年までに回復基調に乗せるため、「ネイチャーポジティブ」をキーワードとする国際的な動きが始まっています。本講演では、我が国が世界に先駆けて構築した環境DNA観測網「ANEMONE」の取り組みなど、大規模データを利用したネイチャーポジティブ社会への道筋についてお話しいただきます。

講演2 正常な細胞からがん細胞を創る！～発がんのメカニズム解明から治療法の開発へ～ (14:55-15:55)



ひつぽう よしたか
筆宝 義隆 氏

千葉県がんセンター研究所 所長

がんは遺伝子の病気とも言われ、がん細胞の多くの遺伝子に異常が見つかっています。本講演では、正常な遺伝子を人工的に変化させてがん細胞を作る新しい研究手法の原理や、創薬や治療法の開発に向けた取り組みをご紹介します。

<申込方法>

ホームページまたは、参加者全員の郵便番号・住所・氏名（ふりがな）・電話番号、送迎バス利用の有無を明記して、はがきもしくはFAX。後日、ご案内をお送りします。
申込締切：10月7日(会場参加)、10月23日(Web視聴)
HP：<https://www.kazusa.or.jp/news/2407/>
FAX：0438-52-3931
〒292-0818 千葉県木更津市かずさ鎌足2-6-7

申込ページ



かずさDNA研究所高校生 部活動支援採用校決定！

かずさDNA研究所では、今年度新たに未来を担う子供達への教育支援と我が国のゲノム科学や生命科学に関わる人材育成を目的として、「高校生部活動支援プログラム」を開始しました。今年度は、厳正なる選考の結果、東邦大学付属東邦高等学校（生物部）、兵庫県立小野高等学校（生物部）、大分県立大分舞鶴高等学校（科学部）の3校が選ばれました。今後の活動が楽しみです！

高校生部活動支援のHPはこちら →



イベント等の報告

◇DNA出前講座

5月20日(月)：千葉県立柏南高等学校
5月28日(火)：千葉県立松戸六実高等学校
6月5日(水)：千葉県立木更津高等学校
6月18日(火)：千葉県立市川工業高等学校
6月27日(木)：秀明八千代高等学校
7月12日(金)：千葉県立木更津高等学校

◇リモート実験（オンライン）

5月29日/31日(水/金)：茨城県立大子清流高等学校
6月15日(土)：立教新座高等学校

◇所内実習

5月24日(金)：安房医療福祉専門学校
5月30日(木)：千葉県立袖ヶ浦高等学校

◇実験教材貸出

茨城県立土浦第二高等学校、武蔵大学、大阪府立三国丘高校 5月/愛媛県総合科学博物館、千葉英和高等学校、愛知県立豊田西高等学校、千葉県立市川工業高等学校、山脇学園高等学校、君津市立八重原中学校 6月/兵庫県立小野高等学校、福岡県立修猷館高等学校、山口県立下関西高等学校 7月

◇研究所見学（一般団体を除く）

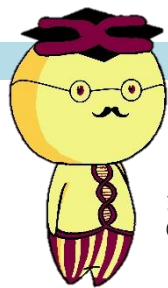
5月10日(金)：富士見丘高等学校
5月14日(火)：千葉明德中学校
6月6日(木)：千葉明德高等学校
6月26日(水)：我孫子市立我孫子第四小学校
7月1日(月)：足立区立東栗原小学校
7月4日(木)：暁星国際学園

◇生命科学講座「わくわく遺伝学」オンライン配信

5月17日-27日(金-月)：藤山秋佐夫先生
生命科学講座第2シリーズ「ゲノムから考える脊椎動物の進化」
<https://www.kazusa.or.jp/course/>

◇その他イベント

6月18日(火)：CBLN総会・事例報告会
環境DNA分析技術を利用した生物調査 ～ 原理・現状・展望 ～
https://www.kazusa.or.jp/workshops/cbln/cbln_r6_index/



挑戦！あなたもゲノム博士

このコーナーではゲノムに関するクイズを出題します。答えはかずさDNA研究所のHPに掲載。
(<https://www.kazusa.or.jp/newsletter/>)

問題1

トランスレーショナルリサーチは、基礎研究の成果を実用的な医療技術や医薬品につなげる研究ですが、日本語で何と訳されているでしょうか？



A: パイプ役研究
C: 橋渡し研究

B: 仲人研究
D: 口利き研究

問題2

アレルギー疾患は、外部からの抗原に対して過剰な免疫反応が起こる疾患ですが、ハウスダスト、花粉や小麦など、アレルギーを引き起こす環境由来抗原を何というのでしょうか？



A: アレルゲン
C: 免疫グロブリン

B: ヒスタミン
D: サイトカイン

問題3

アレルギーマーチは、子どもの成長によって、様々なアレルギー疾患に順番にかかる様子を例えたものです。次の中でアレルギー疾患でないものはどれでしょうか？



A: アトピー性皮膚炎
C: 自己免疫疾患

B: 気管支喘息
D: 食物アレルギー

高品質データ取得機関に認定



かずさDNA研究所では、DNAの塩基配列を読み取る「DNAシーケンサー」を用いた多くの実験が行われています。高品質なDNAシーケンスデータを得るには、機械の性能だけでなく、サンプル調製などに高度な技術が必要です。

当研究所は昨年に続き、2024年5月にOxford Nanopore Technologies社から、6月にはPacBio社から、高品質なDNAシーケンス解析技術を持つ研究機関として認定を受けました。Oxford Nanopore Technologies社のナノポアシーケンサーは、小型で持ち運びが容易で比較的安価なため、近年のDNA研究分野で注目されています。当研究所の共同研究でも、ナノポアシーケンサーを利用することで、従来よりも簡便かつ低価格で高精度の結果が得られる検査方法を開発することに成功しました。

ナノポアシーケンサーを利用した研究成果はこちら →



一方、PacBio社のRevioは、一分子リアルタイムシーケンス (SMRT) 技術により、高精度な長鎖DNAシーケンス分析を実現しています。この技術により、複雑なゲノム構造をもつ植物の解析やがん研究において強力なツールとなっています。2023年、アジアで初めて当研究所に導入されました。

PacBio社に制作していただいた動画はこちら →

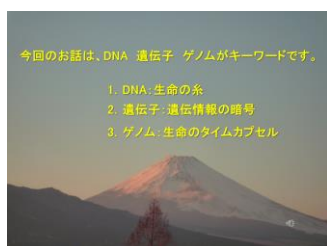


かずさDNA研究所はこれまでに、10x Genomics社、Twist Bioscience社からも認定を受けています。これら4社すべての認定を取得している研究機関は世界中でかずさDNA研究所だけです(2024年5月)。今後も受託解析や研究活動のさらなる進展が期待されます。

生命科学講座第2シリーズ開講

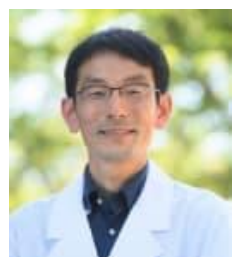


かずさDNA研究所は、生命科学の楽しさや社会における重要性を広く一般の皆様にお伝えするため、2023年からオンラインでの「生命科学講座」をスタートしました。第2シリーズは「ゲノムから考える脊椎動物の進化」と題し、ゲノム解読の結果明らかになったさまざまな知見をもとに、魚類からヒトに至る脊椎動物の進化や多様性を紐解きます。第1回では、国立遺伝学研究所 特命教授の藤山秋佐夫先生に「DNAとゲノムから見る生物の進化や多様性」についてご講演いただき、166回の視聴がありました。DNAの合成やゲノムと遺伝子についてわかりやすく解説いただきました。



第2回講演のお知らせ

「デメキンの眼はなぜ出ているのか？ゲノム研究で病気と進化の謎を解く」



講師

大森義裕先生（広島大学理学部 教授）

配信日時

7月19日午後1時～7月29日午後1時

観賞魚であるキンギョのゲノム研究からわかってきた特殊な進化や人間の病気との関係についてお話いただきます。

講演はオンラインで配信します。
お申し込みいただいた皆様は、配信期間中に無料でいつでもご視聴いただけます。

お申し込みはこちらから →
<https://www.kazusa.or.jp/course>



鳥のさえずりのリズムは遺伝子で決まる？

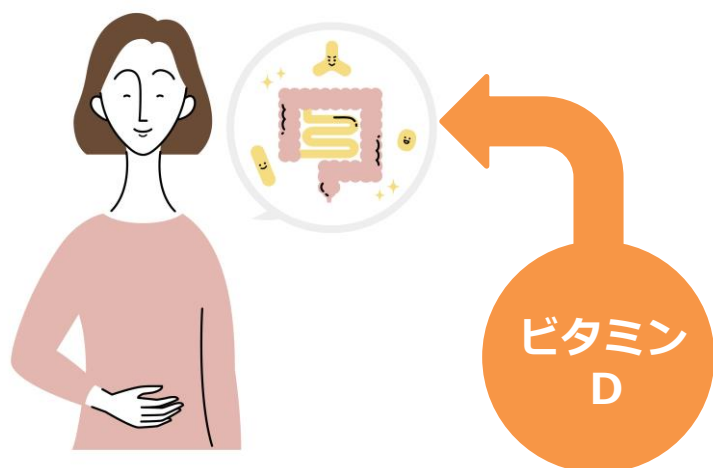
鳥は、他の鳥からさえずりを学んで身につけています。人間の赤ちゃんが、親から言葉を学んでいくのと同じです。しかし、さえずりのリズムは、学んで身につくものではなく、生まれつきで決まっていると言われていましたが、リズムの違いがどのように生じるのかは明らかになっていません。

キプロス大学やスウェーデンのウプサラ大学などの研究チームは、アフリカのサハラ以南に広く生息する2種類の小鳥「キビタイヒメゴシキドリ」と「アカビタイヒメゴシキドリ」のさえずりのリズムを測定し、全ゲノム解析を行いました。その結果、リズムの速さに関連する2つの遺伝子（NRXN1とCOQ8A）を発見しました。これらの遺伝子は、ヒトの発声にも関わっていることが報告されており、リズムの安定性にも影響を与えることがわかりました。

研究対象となった地域では、アカビタイヒメゴシキドリのさえずりのリズムの方がより速く、より安定しているという結果が得られました。また、アカビタイヒメゴシキドリのメスは、さえずりのリズムを利用して自分と同じ種のオスを選び、キビタイヒメゴシキドリとの交雑を回避している可能性が示されました。

今回同定された遺伝子が、他の鳥類や脊椎動物の発声のリズムの形成にも関わっているのか、さらなる研究が望まれます。

おもしろライフサイエンス



ビタミンDが腸内細菌を変え、がんを抑える

ビタミンDは魚介類や乳製品などから摂取できるほか、太陽の光を浴びることで皮膚内で作られ、骨の形成や筋肉の維持、免疫力の向上において重要な役割を果たしています。またこれまでに、ビタミンDは免疫の調整やがんの予防に効果があることが報告されています。

さらに、腸内細菌ががん治療の効き方に関係している可能性があることも過去の研究で示されていました。具体的には、がん細胞を攻撃するT細胞の働きを抑えてしまうブレーキを解除して、がんへの攻撃力を高める「免疫チェックポイント阻害薬」が効く人とそうではない人では、腸内細菌に違いがあったのです。しかし、腸内細菌がどのようにしてがん治療の効き方に関わっているのかは明らかになっていません。

イギリスの研究グループは、ビタミンDを多く摂取したマウスでは、ある種の腸内細菌が増えて、免疫チェックポイント阻害薬の治療効果やがんに対する免疫力を高めていることを発表しました。

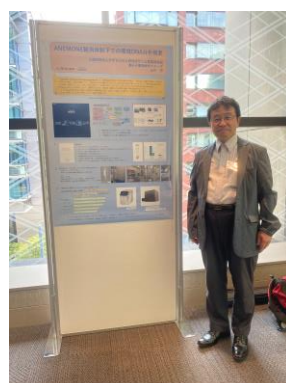
ヒトにおいては、ビタミンDを誘導する遺伝子が、免疫チェックポイント阻害薬の治療効果を高める結果が得られました。

ビタミンDと腸内細菌、およびがんに対する免疫との間に、これまで確認できなかった関連性が示され、今後、新たながん治療法の開発につながるかもしれません。

ネイチャーポジティブ発展社会
実現拠点

近年、私たちの周りの自然環境が急速に変化し、生物多様性が失われつつあることが深刻な問題として認識されています。この状況を打開するために、国際社会はさまざまな目標と取り組みを設定しています。「ネイチャーポジティブ」とは、“2020年を基準として、2030年までに自然の喪失を回復基調に逆転させ、2050年までに完全な回復を達成する”という世界的な社会目標です。

東北大学の近藤倫生教授が代表を務め、当研究所を含めた27企業・団体が参加する産学官プロジェクト「ネイチャーポジティブ発展社会実現拠点」のキックオフシンポジウムが6月12日（水）に東京の室町三井ホール&カンファレンスで開催されました。シンポジウムでは、「人と自然が育み合うネイチャーポジティブ発展社会」の実現に向けた取り組みの紹介や、パネルディスカッション、ポスター発表等がありました。かずさDNA研究所は参画機関として、環境DNA分析を担当しています。



ポスター発表では、遺伝子構造解析グループの山川央研究員が、環境DNA分析の概要について説明をしました。

ネイチャーポジティブ
発展社会実現
拠点の詳細は
こちらから→



千葉県バイオ・ライフサイエンス・ネットワーク会議



千葉県バイオ・ライフサイエンス・ネットワーク会議(CBLN)は、バイオ・ライフサイエンス関連分野での新たな産業や事業の創出を通じて、千葉県経済の発展を図ることを目的に設立された産学官連携組織です。

6月19日（水）に、令和6年度総会・事例報告会がペリエホール（JR千葉駅直結・ペリエ千葉7F）で開催されました。今年の事例報告会は、「環境DNA分析技術を利用した生物調査 ～ 原理・現状・展望 ～」を題目に4名の先生方にご講演いただきました。

環境DNAとは、生物から土壌や水、大気などに放出されたDNA断片のことです。これを環境サンプルから採取し解析することで、その場に生息する生物の種類や量を推定し、多様性を明らかにすることができます。

環境DNAを用いた生物調査は、従来の調査に比べて人的資源や費用の負担が圧倒的に少なく、生態系への負荷もありません。そのため、この数年で急速に広まりました。この技術の進展に伴い、サンプルの取得方法やデータ処理手法、取得した生息種情報データの活用方法が検討されています。

本報告会では、環境DNA技術の普及に貢献した「MiFish法」の原理と展望、および環境DNA分析の環境調査への適用事例が紹介されました。講演後には、参加者間での名刺交換や情報交換が活発に行われました。



実験用トマト「マイクロトム」の全ゲノム解読

筑波大学、大阪公立大学、国際農林水産業研究センターとの共同研究

マイクロトムは、アメリカで観賞用として開発されたトマトで、非常に小さく、種を播いてから3～4カ月で次の世代の種子を取ることができるため、研究用の品種として使われています。

これまでに、マイクロトムには遺伝的に異なるいくつかの系統があることが分かっていましたが、世界に広がった経路や、表現型や遺伝子型の違いについての研究報告はありませんでした。本研究では、トマト研究者からの聞き取りを行い、アメリカで開発されたマイクロトムが、イスラエルを通じてフランスやブラジルに渡った経路と、アメリカから日本に直接渡った経路があることが判明しました。さらに、アメリカ・フランス・ブラジルと日本の3つの研究機関から写真に示した6系統のマイクロトムを集めて、遺伝子型解析を行った結果、6系統に遺伝的な違いがあることや、植物体の形や果実の大きさ・数などの違いがあることが分かりました。

今回新たに明らかになったマイクロトムの全ゲノム情報を利用することで、トマトをはじめとする野菜類の新品種育成がより速く進むことが期待されます。世界初のゲノム編集食品として販売されている高GABA含有トマト「シシリアンルー・ハイギャバ」も、マイクロトムの研究成果から生み出されたトマトです。

2024年6月4日 DNA Research



免疫細胞で特徴的な 脂質代謝経路

「獲得免疫」とは比較的応答に時間がかかるものの、一度侵入した異物を記憶し、それが再度侵入してきた際に強力に反応する仕組みです。

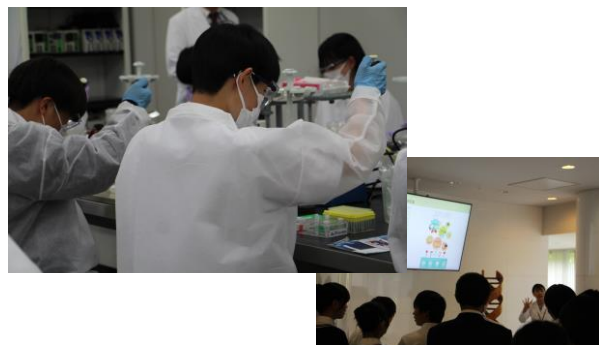
CD4 T細胞は、この「獲得免疫」において司令塔のような役割を持ち、様々な活性化T細胞群へと分化することで、病気に関わっています。本研究では、活性化T細胞群を分化・誘導し、脂肪酸の分解・合成・利用に関する過程（脂肪酸代謝経路）に着目をして、どのような特徴があるかを網羅的に解析しました。

次世代シーケンサーと精密質量分析計による解析を行った結果、CD4 T細胞群の中でも、自己免疫疾患にかかわるTh17細胞と制御性T細胞ではスフィンゴ脂質*の代謝が高まっていることや、スフィンゴ脂質を代謝する過程にある酵素の働きを阻害することでTh17細胞や制御性T細胞の形成が阻害されることがわかりました。

以上の結果から、スフィンゴ脂質代謝経路に注目することで、自己免疫疾患にかかわるTh17細胞や制御性T細胞のみを阻害することができると推測されました。将来的にはT細胞を標的とした、より副作用の少ない免疫調節薬の開発に繋がることが期待されます。

*スフィンゴ脂質：細胞膜の構造や機能、細胞同士の信号伝達、細胞死に重要な役割を果たす脂質

千葉県立袖ヶ浦高等学校 「校外学習」



袖ヶ浦高等学校は2011年に情報コミュニケーション科を開設し、国内の公立学校では始めてiPadを導入した学校です。今回、情報コミュニケーション科の1年生40名が来所し、「お酒の分解に関わるアルデヒド脱水素酵素（ALDH2）遺伝子の多型解析」の体験と大型計算機などの所内設備を見学していただきました。

情報科とDNA解析実験、関係のないもののように思われるかもしれませんが、「生命の設計図」と呼ばれるDNAはグアニン（G）、アデニン（A）、チミン（T）、シトシン（C）という4つの塩基の並び順によって働きが決まっているので、遺伝子の働きをA、T、G、Cの4文字の並び順によって推測することができます。私たちヒトのDNAをこの文字であらわした場合、およそ60億文字という膨大なデータになります。

この膨大なデータを取り扱って生命現象を解き明かしていく学問分野を「バイオインフォマティクス」と呼びます。今後、実験を体験した学生の中からこのバイオインフォマティクス分野の担い手が現れることを期待します。





Washoku BioGenome Consortiumホームページ
(<https://washoku.kazusa.or.jp>)



Washoku BioGenome Consortium

植物ゲノム・遺伝学研究室の白澤健太室長らは、「Washoku BioGenome Consortium」というプロジェクトに参加しています。プロジェクト名のWashokuとは「和色」を意味し、日本の文化と深く結びついた生物や絶滅が危惧されている日本固有の生物のDNA配列情報を積極的に取得する活動を行っています。

DNA配列の解読を行う生物種を選択する際には、産業上重要であるものが優先されてきました。そのため、私たちの生活と文化的なつながりが強い生物種の解析は後回しにされてきました。しかし、人が産業として利用している生物種はごく一部であり、調査されていないものが非常に多いのが現状です。

文化的な視点から生物種を選択することで、他分野の研究者や保全活動を行う一般の方々にゲノム解読の重要性を周知するとともに、ゲノム情報の新たな活用法が見いだされることが期待されます。



ゲノムが解読された生物種のみを扱った「ゲノム弁当」の監修も行いました(植物学会第87回大会/PacBio社のランチョンセミナー)。



微量タンパク質試料の簡便な前処理手法

細胞などに含まれるタンパク質を調べるプロテオミクスは、生命現象を総合的に理解するだけでなく、疾患の予測に重要なバイオマーカーの探索にも用いられています。

しかし、解析に使用するタンパク質試料が微量な場合、複数の工程からなる前処理の段階でタンパク質を損失してしまうことが問題となっています。本研究では、前処理に用いられる様々な界面活性剤を比較した結果、界面活性剤LMNG^{*1}の存在下でタンパク質の酵素消化と脱塩を行うことで、微量試料中のタンパク質の損失を大幅に抑えられることが示されました(LASP法)。

本研究で開発したLASP法は、プロテオミクスの様々な解析方法に応用することができます。例として、シングルセル解析^{*2}では、LMNGを含まない一般的なプロテオミクスの方法で処理した場合のタンパク質検出数が50種類程度でしたが、本法によって平均で1500種類程度のタンパク質を検出することが可能となりました。したがって、本法は疾患などにかかわるタンパク質候補の検出や細胞でのタンパク質の機能の情報を従来法以上に高感度で取得できることが期待されます。

^{*1}界面活性剤LMNG：ラウリルマルトースネオペンチルグリコール

^{*2}シングルセル解析：1つの細胞レベルでの解析

2024年 3月 4日 Molecular & Cellular Proteomics

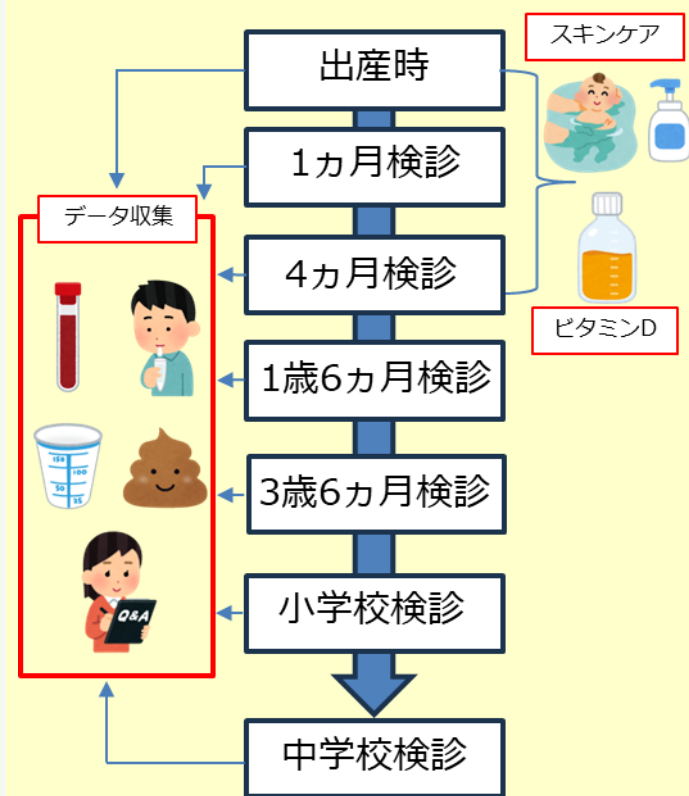


今後の目標を教えてください。

今後、旭市以外でも大規模なコホート研究が予定されています。コホート研究とは、特定の集団を長期間にわたって観察する研究方法で、適切なスキンケアやビタミンDのサプリメントを取り入れることによって、アレルギー疾患にどのような影響があるのか調べます。具体的には、研究に参加した赤ちゃんが中学生になるころまで、定期健診ごとにアンケート調査や、血液・唾液・尿などを採取し、分析やアンケートの結果をもとにした検証実験などによってアレルギー疾患のメカニズムやビタミンDがどのような効果をもたらすのかを明らかにします。かずさDNA研究所では採取したサンプルの分析や検証実験を担当する予定です。

トランスレーショナル臨床オミックス研究チームでは、このような研究を通じて小児アレルギー疾患の治療や予防、創薬に活かすことを目指しています。

コホート研究の流れ



千葉県からはじまるコホート研究で、子供たちのアレルギーマーチの予防を目指しているんじゃ！



特集:トランスレーショナル臨床オミックス研究チーム ～アレルギー研究を治療へ繋げる～

かずさDNA研究所は、DNAの研究だけではなく、RNAやタンパク質、代謝産物など生体内の様々な物質を最新の分析機器を使って網羅的に解析（オミックス解析）することも得意としています。これらの技術を活かして、新生児スクリーニングや難病の遺伝学的検査などを行っています。「トランスレーショナル臨床オミックス研究チーム」は、さらに治療や創薬を目指すチームとして、昨年シーズ開拓研究室に設立されました。今回の特集では遠藤チーム長に、現在取り組んでいる研究について伺いました。



シーズ開拓研究室

トランスレーショナル臨床オミックス研究チーム

遠藤 裕介 チーム長



チーム名の「トランスレーショナル」というのはどのような意味ですか？

基礎研究で得られた研究成果を、病気の診断や治療法の開発に役立てる「橋渡し研究」のことを「トランスレーショナルリサーチ」と呼んでいます。私たちが目指しているのは、まさに研究成果を社会に還元するためのトランスレーショナルリサーチです。私たちはこれまで、免疫やアレルギーの基礎研究で多くの成果を報告してきました。このチームでは、これまでに蓄積した知見と最先端のオミックス解析機器を活かして、千葉大学医学部とともにアレルギー治療のための研究に取り組んでいます。



臨床オミックス解析施設



アレルギーってどんな病気ですか？

アレルギーとは、通常は体に害を与えない物質に対して過剰に免疫反応が起こってしまう病気です。アレルギーの原因となる物質（アレルゲン）への接触や大気汚染などの生活環境にかかわる要因と、遺伝的な要因が複雑に絡み合って発症する病気と考えられています。

アレルギー患者は年々増加傾向にあり、国民の約2人に1人は何らかのアレルギーを発症していると言われています。中でも、乳幼児期のアレルギーは、アトピー性皮膚炎や食物アレルギー、気管支喘息やアレルギー性鼻炎などの症状が出たり消えたりしながら続いてしまうことがあります。これを「アレルギーマーチ」と呼んでいます。



最近、このようなアレルギーマーチを予防するために、ビタミンDが注目されています。ビタミンDは、カルシウムの吸収や骨の成長を促進する脂溶性のビタミンで、免疫機能の向上にも関与することが報告されています。魚類やキノコ類から摂取したり、日光を浴びることで体内で生成することもできます。しかし、日本人の多くはビタミンDが不足しているといわれており、東京都内で健康診断を受けた5,518名の実に98%がビタミンD不足に該当していました（東京慈恵会医科大学調べ）。



美肌のためになるべく日光にあたらないようにしていたわ！
まずは食べ物から変えてみようかしら？



アレルギーの予防について、どのような取り組みがあるか教えてください。

欧米では、乳幼児のサプリメントによるビタミンD摂取が推奨されています。また、国内でも、妊娠中のビタミンD摂取が幼児のアレルギーを抑制することが報告されています（富山大学調べ）。このような背景から、千葉大学医学部附属病院と千葉県旭市が共同で「アレルギー発症予防のための健康増進プロジェクト」をスタートしました。このプロジェクトでは、アトピー性皮膚炎の予防を目的としたスキンケアの指導やビタミンDのサプリメント（シロップ状）を無料提供することで、アレルギーマーチを予防し健康増進へつなげることを目的としています※。旭市をモデル都市として開始し、千葉県の他の市町村、全国に広がっていくことを目指しています。かずさDNA研究所は、プロジェクトで回収されたサンプルの分析を担当します。

※対象は特定の要件を満たす乳幼児のみです。
詳細は下記HPでご確認ください。



<https://www.m.chiba-u.jp/dept/pediatrics/chiba-21/>



千葉大学病院公式キャラクターの「モモンガ先生」、旭市イメージアップキャラクターの「あさピー」とともにかずさDNA研究所の公式キャラクターの「ダーナ」も「旭アレルギー発症予防プロジェクト応援団」に参加しています！

赤ちゃんの正しいスキンケアの方法は千葉大学病院の公式YouTubeチャンネルで公開されているよ。

