

株式会社ユーリア



尿中のアミノ酸濃度を自宅で検査し
栄養状態や健康状態を
チェックする検査キットを
広島市立大学と開発中。

KEYWORD

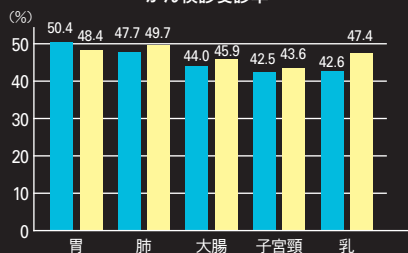
#尿検査キット #アミノ酸 #試験紙
#広島市立大学 #健康診断
#自宅で検査 #医療機器

ISSUE

広島県健康診断受診率は
全国平均以下

広島県の健康寿命は、男性が72.13年で全国34位、女性が75.85年で全国13位(※1)。女性は長く全国低位でしたが、初めて全国平均を上回りました。健康への意識が高まりつつあると思われませんが、健康診断の受診率はいまだ全国平均以下。病気の早期発見・早期治療はもちろん、いつまでもイキイキと輝く人生を送るためには、自身の体にもっと敏感になり、体の状態を知ることが重要です。しかし、忙しくて健康診断になかなか行けなかったり、子どもを優先して自分のことは後回しになったり、費用のことが気になったり…。誰もがいつでも手軽に健康診断を受けられるようになることが大きな課題と言えます。

がん検診受診率



■ 広島県 ■ 全国 ※令和4年国民生活基礎調査より

※1 厚生労働省・国民健康基礎調査、令和4年の全国と都道府県別の「健康寿命(日常生活に制限のない期間の平均)」より

SOLUTION

自宅で手軽に健康診断!?
尿検査キットでカラダの状態を把握

尿から体の状態を即時解析する技術を開発し、健康管理を手軽に行えるようにすることを目指す株式会社ユーリア。カラダの栄養状態が2分で分かる尿検査キット「栄養コンディションチェッカー」を株式会社ユーグレナと共同開発し、全国のドラッグストアで販売しています。検査キットのボックス(試験紙)に尿をかけ、無料のスマートフォン専用アプリのカメラで撮影すると、独自の

AIが12項目の栄養状態を判定するというもの。このノウハウを生かし、進化させ、尿中のアミノ酸を分析することで健康状態をチェックする検査キットの開発を目指し、アミノ酸研究で知られる広島市立大学の釘宮章光准教授と共同研究を進めています。完成すれば、自宅で手軽に健康診断が可能になり、病気予防や早期発見・早期治療につながる画期的な研究に期待が高まります。

実証実験の
流れ

2021年4月

栄養過不足尿検査の
実証実験

ひろしまサンドボックスD-EGGS PROJECTに採択。2分で分かる栄養過不足尿検査-Yuureaのサービスの実現に向け、広島県内で実証実験を開始。

2021年8月

広島市立大学と
共同研究開始

広島市立大学・釘宮章光准教授と産学共同研究を開始。尿中栄養状態マーカーの高度検出を実現するため新規酵素の探索と試験キットの開発を目指す。

関係者のみなさまに
聞きました



STAKEHOLDERS REPORT

アミノ酸研究で知られ、アミノ酸を測る紙のデバイス（試験紙）の開発・研究を行っている広島市立大学の釘宮章光准教授。ユーリアとの共同研究を始めて3年、徐々に成果がカタチに！

紙のデバイスがカギ

体の中に存在するアミノアシルtRNA合成酵素（aaRS）を活用し、健康状態の評価の指標となるバリン、ロイシン、イソロイシンというアミノ酸をはじめ、20種類のアミノ酸を識別する研究を行う釘宮准教授。また、紙のデバイスを使う研究者は少なく、「釘宮准教授に出会えたことが、ユーリアにとっては、すごく大きかった」と、同社CSO（最高研究責任者）の齋藤憲司さん。尿検査では専門的な機器を使っているのが主流ですが、家庭で手軽に検査できるようにするためには、紙のデバイスはコストも含め、実現化に向けて必要不可欠なものと言えます。

疾患別の検査キットの開発へ

「紙のデバイスを使って尿中のアミノ酸を識別・判別する研究をしています。専門的な機器ではなく、もっと手軽にスマートフォンなどを使った簡単な方法で検査することはできないかと考えていました。ユーリアの水野さん（同社代表取締役）から協力の依頼があり、ユーリアが持っている技術と私の研究を掛け算できれば、実用化に向けて大きく進むのではないかと共同研究を始めました」と釘宮准教授。この方法が実現すると、家庭で健康診断し、病気が軽い状態、あるいは病気が発症する前に、自分の体の状態に気付くことができるようになります。「日々の生活の中で手軽に数値を確認できれば、病気予防や重症化する前に治療を開始することができます。医療費の削減につながることも、健康寿命に大きく貢献できと思っています。将来的には、ガンや肝臓病など、疾患別の検査キットができればと考えています」（釘宮准教授）。

KEY POINT

尿中のアミノ酸濃度を分析

体の栄養状態は
もちろん、将来的には
ガンなどの疾患も
判定できるようにしたい

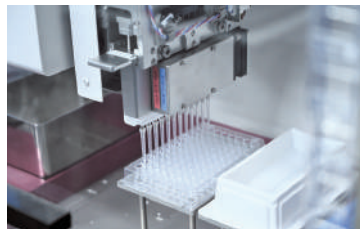


広島市立大学 大学院情報科学研究科
医用情報科学専攻
釘宮章光准教授

広島市立大学の釘宮准教授の研究室の一角に、ユーリアの「広島ラボ」を設置。釘宮准教授はもちろん、研究室に在籍の広島市立大学の学生とともに、研究を進めています。「現在、ユーリアの拠点は東京と名古屋にありますが、近い将来、第三の拠点を正式に広島に置ければと思っています」と齋藤さん。

スマホで簡単に

広島市立大学では、尿分析装置などの設備が整い、精密な分析が可能。そのデータなどと照合させながら、試験紙による研究が進んでいます。液（尿）を試験紙の中心にたらすことで、液が自然に染みわたり、成分の反応が出て色の濃度が変わる仕組みに。スマートフォンで写真を撮ることで色の濃さを自動で解析し、数値で表示されるようになるそうです。



ユーリアの技術
×
釘宮准教授の研究
＝
健康寿命延伸へ



左：株式会社ユーリア CSO（最高研究責任者）の齋藤憲司さん
右：広島市立大学 釘宮 章光 准教授

2022年7月・8月 広島県を舞台に 実証実験、実装スタート

7月、広島県を実証フィールドとしたサキガケプロジェクト、8月にはひろしまサンドボックス実装支援事業の事業開発者として採択。実証パートナー・Nurse and Craft合同会社（広島県呉市）と実証実験、実装を推進。

2024年9月

尿検査キットを 全国で販売開始

2023年にサキガケプロジェクトの継続支援が決定。本実証実験を通じて生まれた尿検査キット「栄養コンディションチェッカー」の販売を、2024年9月から全国のドラッグストアで販売開始。



栄養コンディションチェッカー

2024年11月

広島市立大学に 開発拠点設置

広島市立大学に開発拠点「広島ラボ」を設置。産学共同で病気予防を実現する検査キットの社会実装に向けまい進。

PLAYERS INTERVIEW

株式会社ユーリア
CSO
齋藤 憲司 さん

広島だからこそできた研究・開発

一広島を開発拠点の1つに選んだ理由は？

ユーリアは、「すぐわかるを、もっと身近に」をスローガンに掲げ、尿から体の状態をスマートフォンアプリを利用して即時解析することを目的に、東京大学との共同研究で立ち上がったヘルスケア企業です。誰もが簡単に体の状態が分かる検査キットの研究・開発を進め、現在は栄養面での実用化に向けて取り組んでいます。将来的には医療機器として活用していきたいと考えています。ガンや肝臓病、腎臓病など、さまざまな疾患に対して検査が可能な医療機器として登録するには、乗り越えなければならないハードルはかなり高い。そんな中で、課題が大きく、実現が困難と思われるものに挑戦する機会を与えて、後押ししようとしてくれたのが広島県でした。サキガケプロジェクトに参加できたことで、広島市立大学の釘宮准教授とも出会うことができ、研究がより加速できたことは大きかったです。

一具体的な研究内容と今後の展望は？

釘宮准教授とは、小児ガンの代表的なバイオマーカー（HVA、VMA）を尿で測定できるかを研究させていただき、しっかりとデータがとれるところまでできました。

そして今は、アミノ酸に特化して研究しています。一般的に栄養が飢餓状態になると、尿中のアミノ酸が減ると言われているので、まずは栄養面での実用化に向けて取り組んでいます。釘宮准教授はアミノ酸を特定する技術をお持ちなので、それが実際に尿で測定できるのかを検証していま

す。アミノ酸の量がガンなどの疾患によって尿中でどう変化するのが分かれば、疾患の判定にも活用できるのではないかと考えています。

今後は、医療機器として安定的に安価に提供できる検査キットの発売を目指しています。そのためには乗り越えるべきハードルはまだありますが、釘宮准教授の研究があるからこそ、早い段階でここまで進めたと思っています。私たちでは検討しきれない部分を釘宮准教授の研究室の学生さんが検討してくれるなど、本当に助けられています。

また、紙のデバイスという手軽さも釘宮准教授のおかげでクリアでき、単価も数百円～数千円程度と誰もが利用しやすい価格で販売できるのではないかと想定しています。

一実用化に向けての課題は？

尿を試験紙に垂らすことで、尿中の成分と試験紙が反応し、その反応によって試験紙の色が変わることが確認されていますが、実際に販売するためには、試験紙が他の影響を受けずに安定的に動作することを確保しなければなりません。そのため



② 齋藤 憲司 さんプロフィール

- ・東京大学大学院 農学生命科学研究科修士課程修了
- ・2003年～現在 東京大学大学院農学生命科学研究科特任研究員（専門は分子栄養学、ゲノム健康科学）
- ・微量採血や尿検査など数多くの郵送検査事業の立ち上げを手がけ、ユーリアには2021年の設立から研究責任者として関わる

のデータの収集が必要不可欠です。

また、医療機器としての登録を目指しています。例えば小児ガンのバイオマーカー、HVAやVMAがどのように変化するか基準値やグレーゾーンを設定する必要があります。この基準値を設定するためのデータを収集し、確立するには、対象者の方の協力が欠かせません。広島県のバックアップもあり、医療機関との連携も後押ししていただけるので、広島の医療機関や健診機関とも協力してデータを取得していけたらと思っています。

いつでもどこでも気軽にできる簡単な検査方法、利用しやすい料金で、自身の体の状態を把握できる。そんな尿検査キットを、2026年～2027年には商業レベルでローンチさせていけるよう取り組んでいます。

RULE MAKING



健康寿命の延伸、医療費増加を抑えるための新しいルール作り

高齢化社会で健康寿命を延ばし、医療費の増加を抑えるために、既存の規制を見直し、尿検査キットのような新しいヘルスケア技術を広く普及させ、病気のリスクチェックが簡単に早くできるルール作りを目指しています。

HIROSHIMA 発！



広島市立大学との産学共同研究で 家庭で簡単に健康診断が可能に

広島市立大学との産学共同研究で、医療機器としての尿検査キットの実用化を実現できれば、家庭で簡単に体の状況が分かるように。病気予防、早期発見・早期治療につながります。医療費の削減にもつながり、健康長寿にも大きく貢献。



企業情報

本 社 愛知県名古屋市中区名駅1-1-17
名駅ダイヤメイツビル11階
東京オフィス 東京都文京区本郷2-25-14
第1ライトビル4F
広島拠点 広島市安佐南区大塚東3-4-1
設 立 日 2021年4月
代 表 者 水野 将吾

プロジェクト参加の経緯

- 「複合的な試験紙による検査キットと画像解析アプリによる即時高精度尿検査」の実装事業者として採択
- ユーリアが保有する検査キットとアプリを活用し、広島市立大学との産学共同研究で、健康寿命延伸事業の実装を目指す



課 題	概 要	結 果
健康診断 受診率の低さ	家庭で手軽にできる検査キットの開発 - 広島県は健康診断受診率が全国平均以下 誰もがいつでも手軽に健康診断を受けられれば、健康への意識が高まり、病気の予防、早期発見・早期治療につながり、医療費の増加を抑えられる - ユーリアは尿から体の状態を即時解析する技術を開発し、健康管理を手軽に行える検査キットの開発を行っていた 「2分で分かる栄養過不足尿検査-Yuurea-」のサービス実現に向け、広島県内で実証実験を開始	2021年4月から広島県内で、2分で栄養過不足検査ができる検査キットを製作し実証実験を行う 2024年9月から、本実証実験を通して生まれた尿検査キット「栄養コンディションチェッカー」を、全国のドラッグストアで発売開始。尿を検査キットにかけることで、試薬の色が変化し、その色の变化を無料のスマートフォン専用アプリのカメラで撮影すると、独自のAIが栄養状態を判定、約2分で検査結果が表示されるキット  1 尿をかける  2 無料の スマホアプリで 撮影  3 アプリで 確認
医療機器としての 検査キットの 開発	紙のデバイスを使い、尿中のアミノ酸を識別・判別 - アミノ酸研究で知られ、アミノ酸を測る紙のデバイス（試験紙）の開発・研究を行う、広島市立大学 大学院情報科学研究科 医用情報科学専攻 釘宮准教授と、産学共同研究を開始 - 医療機器として登録するための安定性を確認するためのデータ収集、疾患に対するバイオマーカーの基準値やグレーゾーンのデータの収集を進める	- 広島市立大学と尿中のアミノ酸を分析する検査キットの共同研究を行い、2024年11月に開発拠点「広島ラボ」を同大学内に開設 - 尿中に含まれるアミノ酸濃度を手軽に家庭などで計測できるキットを開発し、まずは栄養面での実用化に取り組む - ガンをはじめ、肝臓病、腎臓病など、さまざまな疾患に対してアミノ酸量がどう変化するかを研究し、病気予防、早期発見・早期治療に役立つ尿検査キット（医療機器）の実用化を目指し、研究を進める

総 評

- 広島市立大学との産学共同研究で、尿中のアミノ酸濃度を分析し、体の状態を簡単にチェックできる尿検査キットを開発し、病気の早期発見や予防に役立つ画期的な研究を行っている
- 紙のデバイスを使い、スマートフォンアプリを活用して結果を即時に確認できる仕組みを構築中。従来の尿検査よりコストを大幅に削減し、誰もが利用しやすい安価な検査キットを目指している
- 広島市立大学内に開発拠点を設置し、社会実装に向けた実証実験を広島で実施
- 自宅で簡単に健康状態を確認できることで、日常的に健康意識を高め、病気の重症化を防ぎ、健康寿命の延伸や医療費削減につながる事が期待できる