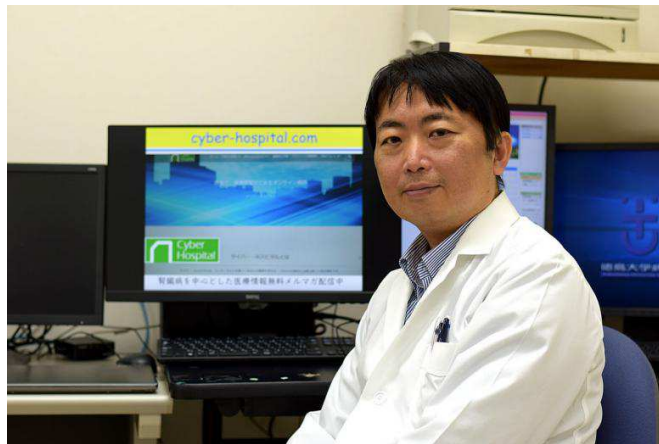


地域情報（県別）

【徳島】「ミニ腎臓」による創薬と進行抑制指導で“透析のない街”に-安部秀斉・徳島大学大学院医歯薬学研究部腎臓内科学分野准教授に聞く ◆Vol.2

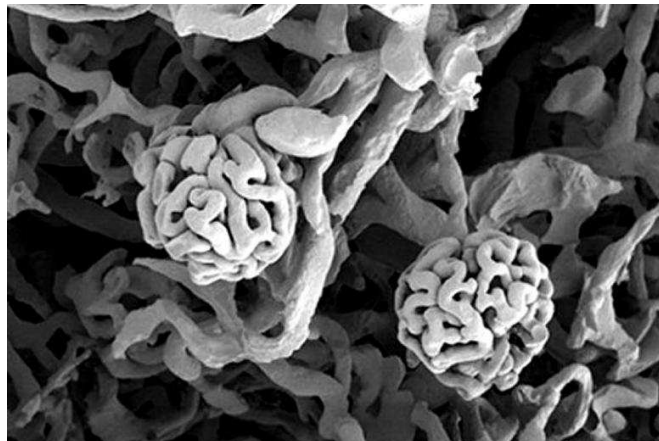
2020年5月15日（金）配信 m3.com地域版

日本国内の慢性腎臓病（CKD）の患者は約1330万人。しかし、その予備群は約6000万人に上り、人生100年時代を迎えた今、ますます増加の一途をたどると言われている。独自の工夫や挑戦で“透析のない街”を目指す徳島大学大学院医歯薬学研究部腎臓内科学分野准教授の安部秀斉氏に、腎臓病治療薬の開発研究費をクラウドファンディングで募った経緯や“徳島モデル”構築に向けた展開などについて聞いた。（2020年3月3日インタビュー、計2回連載の2回目）

▼第1回は[こちら](#)

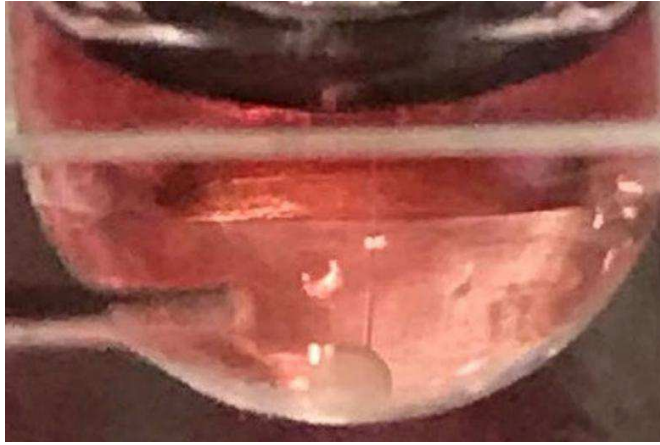
徳島大学大学院医歯薬学研究部腎臓内科学分野准教授の安部秀斉氏

——安部先生の研究グループが培養に成功した、「糸球体」とほぼ同じ特性を持つ細胞塊とはどのようなものですか。



極細の毛細血管が糸のように丸まってできた「糸球体」（本人提供）

「糸球体」は極細の毛細血管が糸のように丸まってできた細胞で、体内にある左右一対の腎臓に約100万個ずつが存在しています。血液中の老廃物や塩分をろ過し、尿として排出するフィルターの役割を担っているのですが、私たちは3種類の細胞を混ぜる「3次元培養」により、ほぼ同じ特性を持った細胞塊の培養に成功しました。



試験管の底にある丸い物体が培養に成功した「ミニ腎臓」(本人提供)

この細胞塊が「ミニ腎臓」です。比較的安価につくることができる上、極めて再現性も高く、患者さんの細胞からも培養可能で、その時点における病状も分かりやすくなります。最大の利点は、今まで不可能だった腎臓の働きを体外で研究できること。入院が必要となる腎生検のように患者さんの心身にかかる負担も少なく、出血や感染の危険性もありません。

——どの臓器にもなりうる万能細胞（iPS細胞）を使わず、独自の方法で「ミニ腎臓」の培養という方法を選んだ理由を教えてください。

文部科学省が公表したロードマップでも、万能細胞（iPS細胞）による再生医療が腎臓病の治療に応用されるのは2025年度以降となっており、実質的には未定とも言える状況です。これは体液の恒常性をつかさどる腎臓という臓器が、さまざまな細胞から構成されているため、再生医療の適用が極めて難しいことを意味しています。

CKDの現状

CKD蔓延の根源的な問題点

ごく一部のCKDを除いて・・・

- 診断法がない
- 診断基準がない
- 治療薬がない
- 予防法がなされていない
- 多くの人が気づいていない

慢性腎臓病（CKD）がまん延する根源的な問題点（本人提供）

そもそも腎臓病の多くは何十年もの経過をたどる慢性疾患であり、ほかの臓器の病気と比較しても治療の難しい病気です。また、慢性腎臓病（CKD）がまん延する根源的な問題点として、ごく一部の疾患を除けば、診断基準や診断法、治療薬が存在しないことが挙げられます。さらに言えば、腎臓は“沈黙の臓器”と呼ばれているように、本人が病状に気が付きにくいいため、なかなか日常生活で予防を徹底することができません。

平均寿命の延伸によって日本は“人生100年時代”を迎えました。できるだけ早く診断法や治療法を確立し、腎機能低下のリスクを早期発見していかなければ、患者さんの数は爆発的に増えていくでしょう。それを防ぐための方法の一つとして、私たちは「ミニ腎臓」を用いた研究が効果的だと考えています。

——「ミニ腎臓」を使った治療薬開発の研究費を調達する手段として、クラウドファンディングを選んだのはなぜでしょう。



クラウドファンディングサイト「Otsucle（おつくる）」のプロジェクトページ

2019年の1月から4月にかけて徳島大学発のクラウドファンディングサイト「Otsucle（おつくる）」でプロジェクトを立ち上げました。クラウドファンディングを選んだのは、どのくらいのニーズがあるのかを知りたかったという理由もありますが、まず腎臓病とその治療に関する現状を広く周知したいと思った点が大きいですね。堀江貴文さんをはじめ、いろいろな方に注目され、想像していた以上に情報が拡散されたのではないかと思います。

おかげさまで日本全国から大きな反響があり、最終的には166の方々から目標額の500万円をはるかに上回る661万6500円のご支援をいただきました。クラウドファンディングで集められたお金は、一人一人の強い気持ちがこもったものだと思います。それだけに期待の大きさを実感することができました。

——「ミニ腎臓」を使った治療薬の開発とは、具体的にどのようなものですか。

糸球体ろ過バリアの要となる「ポドサイト」という細胞があるのですが、何らかの理由でこれが機能しなくなると「ポドサイト・ロス」と呼ばれる不可逆的な腎機能低下の症状に陥ります。ダメージを受けた「ポドサイト」は尿の中に「エクソソーム」という物質を放出するため、私たちはこれを不可逆的腎機能低下の予測や診断、治療判定に用いるバイオマーカーとして使えないかと考え、開発を進めているところです。高血圧症や肥満、脂質異常症など、慢性腎臓病（CKD）の要因は一つではなく、その説明は簡単ではありませんが、研究を進めていけば、多くの人々を救うことができる新薬にたどりつくと思っています。

——最後に、今後の課題や展望をお聞かせください。

今まで臨床の現場で20年余りにわたって腎臓病で苦しむ患者さんの治療に努めてきましたが、残念ながら私たちにできることには限界があります。腎不全から透析治療が必要になり、透析の合併症で苦しむ患者さんを数多く見てきました。そして、このままの状態が続けば、ますます腎臓病に罹患する人は増えていくでしょう。

私たちが目指しているのは“透析のない街”です。その実現には「ミニ腎臓」による創薬と徹底的な進行抑制指導という2つの条件が欠かせません。

前者は私たちの仕事ですが、後者によって慢性腎臓病（CKD）を減らしていくには、一般の方々が普段の生活から気を付けていくしかありません。いわば地域全体の意識を変えていく必要があると考えています。その際に保健師さんたちの指導のよりどころとなるのが、腎臓や腎臓病に関する正確な情報を提供するウェブサイト「サイバー・ホスピタル」です。



“徳島モデル”のイメージ（本人提供）

こうした“徳島モデル”とも言うべき取り組みは始まったばかりですが、いずれ問診やアンケートなどからデータの集積を進め、人工知能（AI）で個人の健康記録（PHR）と連動させることで、効果的な対策へとつながっていくはず。それが糖尿病死亡率の高い徳島県で実現できれば、世界的にも大きな説得力を持つのではないのでしょうか。

いつも診療で心掛けているのは「答えは患者さんの中にある」ということです。患者さんに病状を聞き、記憶をたどってもらいながら一緒に原因を探していく。その積み重ねは簡単ではありませんが、主体的な健康管理にもつながっていくはず。慢性腎臓病（CKD）を減らし“透析のない街”を目指すには、私たち医師と患者さんが同じ方向を向くことが重要だと考えています。

◆安部 秀斉（あべ・ひではる）氏

徳島大学大学院医歯薬学研究部腎臓内科学分野准教授。1993年京都大学医学部卒。2001年京都大学大学院医学研究科博士課程修了。2008年より徳島大学病院検査部講師を経て2011年4月より現職。2019年より徳島大学産業院准教授を兼任。「透析のない街をめざす委員会」Cyber-hospital代表。日本腎臓病協会CKD対策徳島県責任者。専門領域は腎不全治療学、創薬・バイオマーカー開発、老化、糖尿病。

【取材・文・撮影＝重藤 貴志】

→ 徳島県に関する他のニュースを見る

[鳥取県](#)[島根県](#)[岡山県](#)[広島県](#)[山口県](#)[徳島県](#)[香川県](#)[愛媛県](#)[高知県](#)

徳島県に関連するニュース

[徳島県がネット掲示板を見回り 差別的な投稿に削除要請](#)

5月16日

[「日々の対策で院内感染なし」入院患者感染の健生病院・佐々木院長に話を聞く](#)

5月11日

[愛媛で新たに1人感染 集団感染した介護職員の同居家族](#)

5月20日

[新型コロナ：新型コロナ 県、医療従事者支援へ 補正予算案、特殊勤務手当で](#) /高知

5月20日

[四国中央の病院と企業が「アイシールド」共同開発](#)

5月19日