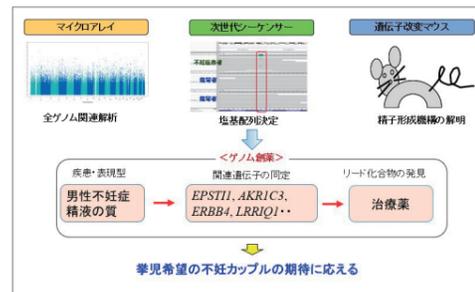




the most advanced...

男性不妊症原因遺伝子の同定と治療法の開発とゲノム情報に基づいた個別化医療の実現を目指して

大学院歯薬学研究所 薬学域教授
佐藤陽一 (さとう よういち)



研究室のみなさんの様子。

労働省が認めた治療薬もなく、治療自体ありません。一般的に効果があるといわれる漢方やビタミン剤も、精子の機能を向上させるとか、何か根拠があつて使われているわけではないんです。

応外で、経済的にも精神的にも不安や負担を感じているカップルも多いといえます。

いまだ治療法が確立されていない男性不妊症

ヒトを対象とした男性不妊症の原因遺伝子の解明と医薬品の副作用に関わる遺伝子の研究を行う、医薬品情報学の研究室に伺いました。

不妊症は日本だけでなく世界的に増加していて、今や6組に1組が不妊症で悩んでいるのだとか。「不妊症というと一般的には女性の側に問題があると思われるがちですが、実際のところ約半分は男性に原因があります。その多くは精子形成障害で、男性不妊症は厚生

労働省が認めた治療薬もなく、治療自体ありません。一般的に効果があるといわれる漢方やビタミン剤も、精子の機能を向上させるとか、何か根拠があつて使われているわけではないんです。

もともとY染色体の研究を行っていた佐藤先生は、十数年かけて泌尿器科の協力を得ながら、男性不妊症のサンプルを500例、妊孕性が確認された男性のサ

「男性不妊症の患者さんを対象に、次世代シーケンサーという技術を使って、全ゲノムの塩基配列を研究し、原因遺伝子を見つけている研究も行なっていますが、



いろいろなやつて思うのは、患者さんの原因遺伝子がそれぞれ違うというところ。そのため、ある一つの遺伝子をターゲットとした治療薬の開発を行うのは大変難しく、いろいろハードルはありますが、少しでも創薬の開発に近づけるよう研究を進めています」。

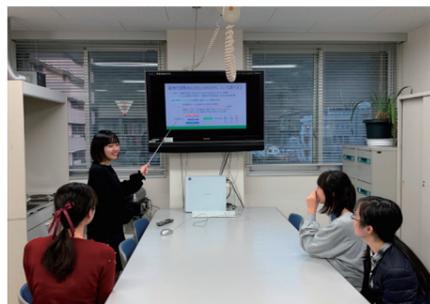
副作用の予測モデルを作り安全な薬物治療へと繋げる

研究のもう一つの柱となっているのが、医薬品の副作用に関わる遺伝子の研究です。「徳島大学病院の血液内科に入院している患者さんの協力を得て、

この他に悪性リンパ種などの治療に使用されているビンクリスチンは、末梢神経障害という副作用がよく知られているのですが、末梢神経障害の原因遺伝子をGWASによって見つけています。得られたゲノム情報をもとにAI（人工知能）の技術を使って、副作用の予測モデルを作り、将来的には薬を服用する前にゲノム情報を調べることで副作用を回避し、個別化医療の提供を行うことを目指しています」。

研究を行って、患者さんは白血病患者が多いので、そこで使われている抗がん薬によって起こる様々な副作用の原因遺伝子を見つけ、副作用の予測をするというもので、こちらの症例も5年かけて100例ほど集めました。

抗がん剤の副作用には脱毛や食欲不振などがありますが、急性白血病の治療に使用されているシタラビンという抗がん薬を使用した場合、皮疹の副作用が出る方がおられるので、GWASを行って、皮疹に与える遺伝子を特定しました。



研究室のみなさんの様子。

研究に協力ください！ 父方、母方共に4人の祖父母が徳島生まれの方を探しています

現在、国立遺伝学研究所ではDNA解析により、日本列島に住む人々の起源と成立の解明を目的とした研究を行っています。その国立遺伝学研究所から徳島県に住む人達にも協力して欲しいという依頼があり、佐藤先生の研究室では徳島県民のルーツを探するため、父方、母方共に4人の祖父母が徳島生まれの方を探しています。研究に協力いただける方は佐藤先生の研究室へご連絡、お願いします。※詳しくはYouTubeチャンネルの動画をご覧ください。 URL https://youtu.be/7_3oOX4bY0I



〒770-8505 徳島市庄町1-78-1
徳島大学 大学院歯薬学域 薬学域 教授：佐藤陽一
電話・FAX：088-633-7253
e-mail：youichi.sato@tokushima-u.ac.jp