

SHIGA IDA NEWS

発行月:平成29年1月 発行:滋賀医科大学

<http://www.shiga-med.ac.jp/>

Vol.
27

2016
Winter



特別会談 三日月大造滋賀県知事を迎えて
**滋賀県の医療や住民の健康に関わる課題解決
に向けて滋賀医科大学に期待すること** …… 2

滋賀県知事／三日月 大造
滋賀医科大学長／塩田 浩平
滋賀医科大学医学部附属病院長／松末 吉隆

世界初、全身でGFPを発現する遺伝子改変マニクイザルの作製に成功 … 8

動物生命科学研究センター 教授／依馬 正次
動物生命科学研究センター 特任講師／清田 弥寿成

地域医療の推進、世界レベルの神経内科診療と研究を目指して …… 12
内科学講座(神経内科) 教授／漆谷 真

患者さん、がん治療者、生殖医療者を結ぶ「滋賀 がん・生殖医療ネットワーク」 … 14
産科学婦人科学講座 准教授／木村 文則

超高齢社会に備える「看護師の特定行為研修」について … 18
特定行為研修推進室 室長・麻酔学講座教授／北川 裕利
特定行為研修推進室 副室長・看護師長／中井 智子

第1期男女共同参画推進基本計画(マスタープラン)総合評価の概要 … 22





特別会談 三日月大造滋賀県知事を迎えて

滋賀県の医療や住民の健康に関わる課題解決に向けて 滋賀医科大学に期待すること

平成28年8月1日、三日月大造滋賀県知事が滋賀医科大学に来学され、医学部附属病院や動物生命科学研究センター、ヘリポートなどを視察されました。

視察後、塩田浩平学長、松末吉隆病院長を交えて、滋賀の医療の現状や今後の展望、滋賀医科大学の役割などをテーマに意見交換が行われました。

滋賀県知事

滋賀医科大学長

滋賀医科大学医学部附属病院長

みかづき
三日月

たいぞう
大造

しおた
塩田

こうへい
浩平

まつすえ
松末

よしたか
吉隆

自治体との連携による 地域医療への貢献

学長：滋賀医科大学は今年で開学42年になります。本学は「地域に支えられ、地域に貢献し、世界に羽ばたく」をモットーに、地域医療への貢献を大きな使命としてやってきました。本日は、滋賀県の医療、保健、福祉について、知事がどういってお考えで取り組んでおられるか、またその中で滋賀医大に期待されることがあれば是非伺いしたいと思います。

知事：まず、開学以来42年、医師・看護師という、私たちの生活、生命、健康にとってなくてはならない5000人近くの人材を輩出していただき、その教育・研究活動に携わってこられた、歴代のスタッフの皆様方に感謝申しあげたいと思います。「地域に支えられ、地域に貢献し、世界に羽ばたく」、これは校是と伺っておりますが、まさにその校是を体現される学校経営や病院経営、教育・研究活動をしていただいていることを実感しています。

滋賀県も人口減少局面に入りまして、一人ひとりの命や人生をもっと大切にし、人と人との絆をもっと深め、加えまして人と自然との関係をもっと豊かにすることによって、「今だけ、物だけ、お金だけ、自分だけの豊かさ」ではない、新しい豊かさを創り、みんなで実

感できるそういう滋賀県を創造したいと考えております。その意味においての豊かさというところ、やはり環境豊かなところに住んでいて、自分の能力を高めるために教育・学習活動が充実していること、暮らしや生業に不安がないこと、行きたいところに行けて人といういろいろな形で触れ合えること、これに加えて何より大切なのは心身ともに健康であるということです。そのためには、豊かな教養と高い専門知識を育み、医療・保健・福祉になくてはならない人材を育てていただけ、こういう滋賀医科大学との協同関係はこれからますます大切になってくると思っていますので、これまで以上に連携を強め、深めていきたいと考えています。

学長：ありがとうございます。現在、卒業生約5000人の3分の1が滋賀県で働いていますが、在学中から将来滋賀の医療に貢献するような教育をいろいろな形で行っていきます。例えば滋賀の魅力を講義で教えたり、在学中の学生をOBや地域の方にサポートしていただく里親制度もたいへん役立っています。滋賀県内でも地域によっては医師が不足していますので、地域医療の問題についてはこれから行政と緊密にタイアップしていく必要があると思います。その中で地域枠の学生に県の奨学金を出していただき、たいへんありがたく思っています。

知事：医師不足、医師偏在を克服していくために連携協力しながら、地域枠を作り、地域に根ざした医療人を育ててきたという歴史もあります。

里親制度という形で、まさに5000人も人的ネットワークを重層的、多角的に生かして、先輩が後輩の面倒を見たり、また、県外出身の学生に滋賀の歴史を教え、人的な関係を強固にして、滋賀で医師になろう、看護師になろうという、こういう心の通った教育活動を実践していただいております。このことは是非これからも大切にしていきたいと思っています。一朝一夕にできることではありませんし、これは滋賀県と滋賀医科大学が誇るべき関係ではないかと思っています。

病院長：滋賀医大が開学以来地域に根



滋賀県知事 三日月 大造

ざして地道に努力し、地域で育てていただいているという証だと思っています。新しい医師臨床研修制度ができて13年になります。一時、大学から若い医師が少なくなっただけではありませんが、少しづつ戻ってきておりまして、時間をはかるとかと思いますが、県の北部の方に医師が少ない、あるいは偏在しているということも、少しずつ解消に向かっていくと思います。

知事：高大連携の取り組みを非常に積極的に推進していただいております。これも滋賀で学ぶ、滋賀で医療人になろうという志を伸ばしていく貴重な取り組みだと思っています。

学長：本学では以前から県内の高校と連携して、本学の教員が高校へ出向いて出前授業を行ったり、本学で講義や医学実習を体験していただく模擬授業をやってきました。

知事：もちろん、最新の高度な専門知識が要求される世界ではありますが、琵琶湖が眺められる環境で学べるということ、是非私達は力にしたいと思っています。滋賀の地は、古来より人が命の源泉である水を大切に、時には祈りの聖地になった場所、そして人を癒す場所であると思っています。

ます。コンピュータを駆使して手術を行ったり、厳しい難病に立ち向かわれる医療現場の方々が、ふとした時に人が生きるとはどういうことか、人が一生を終えるというのはどういう意味があるのだろうかということも感じられる場所が、私は滋賀県、琵琶湖の周りだと思っています。滋賀医科大学で学んだ医療人は非常に深い倫理観、人間観を持っているなということを、多くの人に感じていただけたような環境を一緒に作っていったらと思っています。

地域活性化(地方創生)における大学の役割と産官学連携

学長：大学と社会の関係がたいへん重要ですが、教育・研究に加えて産学連携、我々の立場で言いますと医療イノベーション、医工連携も重要です。滋賀県にはユニークな企業がたくさんありますので、ぜひ医工連携を発展させていきたいと思いますが、まだまだ十分です。県でもいろいろな仕組みを考えていただいているところですが。

知事：医療、健康、福祉、リハビリテーション、これは私たちのニーズであるとともに、ある意味ではビジネスチャンスにもなります。様々なものづくりの技術を生かして、ニーズに応える機器や薬といったものを生み出している、そういう分野だと思っています。お



滋賀医科大学長 塩田 浩平

知事：滋賀県産業支援プラザとともに、「しがウエルネスファーム」というプラットフォームを活用した健康支援サービスの創出をめざす取り組みもしていますし、特に大学に眠るまだ光が当てられていない技術やシーズを、県のサポートのもとにビジネスの世界と結びつけていけるような仕組みづくりを今年度から始めています。

センター、これも多くの企業とマッチングが可能な事例がたくさんあると思います。昨年度は龍谷大学に農学部が開設され、2年後には立命館大学に食科学部が開設されようとしています。人間の健康にとって大事な食や農という研究教育機関がここに集積されますし、また県立体育館もこの滋賀医科大学に隣接する緑の中に建設すべく準備をしています。医療研究・健康開発ゾーンとして、まだまだこの地域には可能性があると思います。

かげさまで滋賀にはこの滋賀医科大学があり、日本を代表し世界に誇れるグローバル企業があり、マザー工場であったり研究開発の拠点施設であったりしますので、そういった企業と医療の教育・臨床の現場とを繋いで、これからの時代のニーズに応える機器や薬などを開発していけるよう、「滋賀健康創生」特区に指定をいただいで、様々な取り組みを行っています。シーズとニーズのマッチングではまだまだ可能性があり、シーズのままでも埋もれている研究分野もたくさんあると思います。より積極的に情報交換ができるプラットフォームづくりを進めていきたいと思えます。

学長：企業とのマッチングの場も設けていただいていますね。

病院長：理工学部のある立

命館大学、それから龍谷大学の社会福祉や栄養学、食と運動、リハビリなどは健康に必要な要素ですね。精神とカルチャーそういうものも必要ですし、ここ文化ゾーンには健康で充実した人生を送るうえで必要なリソースがそろっています。高齢化社会に向けての介護やリハビリの機器に関しても、充分開発をサポートしていける環境がそろっています。その中でもどうしても医科

知事：ものづくりの関係でもそうですし、バイオメディカルイノベーション

大学のおおっしゃった意味でも、県内13大学の環びわ湖大学・地域コンソーシアムは、たいへん重要な組織だと思います。まだ、単位互換制度も十分には機能していませんが、滋賀県の特徴を生かしながら発展させていきたいと思っています。

実はあまり知られていないのです

が、世界に誇る機関としまして、ミシガン州立大学連合の日本センターが彦根にありまして、これは米国ミシガン州と滋賀県が湖で繋がる友好姉妹県州ということ、48年の歴史がございます。日本と米国の関係では極めて希有な交流の積み重ねがあつて、こういったところでも世界に開かれた関係づくりができたらと思っています。

学長：国際化、グローバル化ということが、大学のもう一つの大きな課題です。留学を増やしたいと思えます。また、滋賀県は非常にいいので、外国の学生を呼び込めたらと思っています。

滋賀県における医療の課題と滋賀医大の役割

学長：滋賀県の医療について、特に感じておられることはありますか。

知事：私も県外に住んでいたことがありますが、その時に感じていたことは、自然豊かな環境で非常に大学と現場の医療機関との連携が密で、いざという時にすぐに2次から3次、あるいは高度医療に引き継ぐことができるということでした。そういう医療環境というのは、今後の安心に繋がります。ただ同時にこの環境を維持し、時代の要請に応じて高めていくには、多大なる労力

や負担も必要で、とりわけ大学の経営が非常に厳しくなっている現在においては容易なことではないということも感じています。その意味で最初の投げ掛けにも通じるかもしれません。地域との連携を密にした取り組みが重要になってくると考えています。

学長：国立大学の現状は、報道もされていますようにたいへん厳しくなっています。競争原理を取り入れるのは当然ですが、運営費交付金が法人化以来、12年間に毎年1〜1.3%削減され、国立大学法人がたいへん苦しい状況になっています。国際的なランキングも軒並み落ちてきているということ、たいへん危惧される状況です。

知事：これからの国や地域を創っていくために、それぞれの分野の高度な人材を養成する教育機関、これは極めて大事な役割を果たします。ましてやグローバル化しているいろいろな仕組みが複雑化する世の中においては、ますます重要性を増してくると考えています。その中において、競争原理や予算の配分だけで、その教育環境が厳しい状況に追いやられてしまうのは、私もなんとか打開し改善していかなければならない事態だと思っています。その意味で一つ私のほうから提案し、これから課題として考えたいと思っていることは、滋賀医科大学の持っているリソースだとか様々な取り組みを、すべ

に随分ご努力いただいているのですが、もっと多くの方に知っていただくという努力をお互い積み重ねることによって、例えば動物生命科学研究センターの取り組みなどは、次の時代の薬とか治療方法を確立するうえで、極めて大切な研究教育分野であると思いますし、さまざまな機器開発のために積み重ねてこられた貢献、こういったこともまだまだ県民、国民に知られていないと思います。それを知ってもらうことによって、学生が集まり、研究者が集うということもあるんですが、こういう分野に予算を投入することに対する理解が進むことになると思います。これもある意味では大学とその大学の所在する自治体とが、もっとも連携できる分野ではないかと思っています。

例えば周産期医療センターやNICUの取り組みなども、今まで助からなかった命を助けていただくという意味において役割を發揮されています。滋賀県と連携して取り組んでいただいている、がんの治療などを受ける患者さんの生殖機能を保存する妊孕性温存、そういう取り組みも次の時代に必ず役立つでしょうし、認知症の治療方法や治療薬の開発にも取り組んでいただいております。こういったことを国や世界に対して一緒に発信し、理解や協力を得られるような環境を整えていけたらと思います。

病院長：確かに大学病院も数ある中核病院の一つであることには間違いないで、8割方は一般の病院でもできる標準的な医療をより質の高いレベルで、より成績の良いレベルでやろうとしているわけです。残りの1〜2割については他ではなかなか難しい症例で、この部分の高度医療をやればやるほど出費がかさんで、経営的にはマイナスになる場合が多いのです。しかし、最終的な受け皿になる特定機能病院、県内唯一の大学病院として、どうしてもやらなくてはいけない特定領域のいくつかの分野があります。特に周産期とか小児医療、精神とかは、県からもいろいろサポートをいただいております。また、循環器についてはかなり自力で投資してまいりまして、非常に質の高い医療を提供しております。そういう他所ではできないようなところには是非、県のご理解をいただき、引き続きサポートをいただけたらありがたいと思います。

知事：高度高質な医療を提供すれば、同時に経営の面での課題も出てくるということですが、しかしベシクな部分で病院として期待される役割もあり、そういう中での病院経営は本



滋賀医科大学医学部附属病院長 松末 吉隆

当にたいへんだと思います。だからこそ、病院長が言われたように地域との連携の中で、より高いレベルで役割を發揮していこうとする分野、次の時代を見通して特色のある専門分野として磨いていこうとされる分野、ある意味では先見性も問われますし、説明責任というものも問われますので、こういったところをぜひ協力しながら進めていければと思います。

議会でも医療・福祉・健康はテーマとして多いですし、滋賀医科大学が果たす役割などについても問われることが多くあります。この点でも、私はこれまでの取り組みがじわっと県民に広がってきている一つの証左ではないかと思っています。

学長：これからどんどん高齢化が進み、



生活をされる方の医療体制を作っていくためには、医師だけではなく様々な専門職の方と連携した、まさに顔の見える関係が必要です。しかしその核になるのはどうしても医師になりますので、そういう役割を担っていただける人材を、滋賀医科大学で育てていただければと思います。

もう一つ、医師や看護師も人間であり、それぞれの人生、生活がある中で、そのライフプランやキャリアプランをサポートするための滋賀県医師キャリアアサポートセンターは、とても有益有用だと考えています。

学長：これは大病院内に相談窓口を開設して、県と一緒に進めさせていただいています。

疾病構造が変わってきて病院の機能分
化が進みますので、大病院、いくつか
の基幹病院、地域の病院や診療所が連
携し、県と大学、他のいろいろな機関と
のネットワークの中で、どう役割分担
をしていくかがたいへん重要になって
います。

知事：まったく同感です。病院ごとの、
また診療所などとの関係も大事になっ
てくるでしょうし、地域や在宅で療養

知事：他の地域に誇るべき取り組みだ
と思っっています。一人ひとりに寄り
添って、例えば興味、関心、専門分野ご
自身の家族や生活の悩みなども聴き
ながら、どういう分野でどの地域で活
動しづらいのかを指南していただけ
る。ややもすると医師は24時間365
日、何かあった時に必ずいてくれるも
のだという意識を持ちがちなんです
が、医師にもそれぞれの人生や生活が

あるということに理解が広がるような
体制を取っていくことが大事だと思い
ます。

病院長：現在、多職種連携の人材育成
と、看護師の特定行為研修に取り組ん
でいます。2025年から35年と言わ
れますが、そこにかけてかなりの数の
看護師やメディカルスタッフが必要に
なります。とても医師だけでは足りま
せんので、そういうチームづくりを滋
賀県と一体となってやっていかなくて
はならないと感じています。今はどう
しても出費だけが目立ちますが、一定
のご理解をいただいて、これが滋賀県
全域に広がっていくようにしたいと思
います。

知事：期待もしていますし、是非我々
も協力して取り組んでいきたいと思
います。

学長：看護師が一部の医療行為を行う
ことが特定行為として、昨年に研修制
度が始まりましたが、滋賀医大は国立
大学の中で最初に研修機関の認定を
受けて、平成28年度からスタートしま
した。

知事：以前は県外まで研修に行っても
らっていたのではなかったでしょう
か。滋賀医大でこういうことをやって
いただけると、随分滋賀の人材養成が
進みますね。

病院長：非常にモチベーションの高い
受講生が集まっています、県外からこ

らに移り住んで研修を受ける方もいる
ほどです。修了すると厚生労働省に登
録されまして、どこ施設に行っても
特定行為ができるようになります。

地域医療の担い手

“総合診療専門医”の育成に向けて

病院長：今、一番期待されているのは在
宅医療も含めて、総合医として地域を
診ることが出来る医師だと思います。
我々も受け皿としてまず病院の中で総
合的に診られる医師を育てようとして
います。国が今までそういう考え方で
医師を養成してこなかったため専門分
野ばかりにいつてしまつて、地域医療
を担う病院が困つておられます。

知事：今度の新専門医制度の中では、そ
ういう領域はどう位置づけられるので
すか。

学長：19ある専門医の中の19番目が総
合診療専門医です。

病院長：本学でもプログラムを立ち上
げまして、準備を始めようとしていま
すが時間がかかります。他の地域、例え
ば湖北とかいろいろなところでも同じ
ように立ち上げて、滋賀県全体で医師
が育つようにしていきたいと思ってい
ます。

知事：それは医科大学だけにお任せし
てやっていただくというのではなく、
むしろ一緒にやりたいと思います。役

割分担もしながら、しかし滋賀医科大
学と行政とがしっかりと連携して、今
おっしゃったような分野に取り組むこ
とが大事だと思います。

病院長：もう一つ、地域医療教育研究拠
点というのを置いています。最初は滋
賀県に寄附講座を開設していただき、
国立病院機構東近江総合医療センター
で活動していましたが、そこに拠点を
置き、学生教育と卒後のレジデント教
育を行っています。さらに、昨年JCH

○(地域医療機能推進機構)滋賀病院に
2番目の拠点を置きました。今後は、湖
北や甲賀地域にも拡充していったら、そ
こに大学の教員が向って教育を担当
するというところで、将来は大学と連携
した地域医療を行い、医師を育成する
ことができると思っています。

知事：大切な取り組みですね。

学長：総合医療、地域医療については、
現場を学生が訪問して実習させていた
だいています。大学の授業の一環とし
て、カリキュラムの中に組み込み、正課
として実施しています。

知事：あと、女性医師の活躍環境はどう
ですか。

病院長：滋賀医大は若い女性医師が結
構多いです。はっきりした比較数値
は今持っていませんが、女性医師が
勤務しやすい環境があるからだと思
います。

知事：そうですね。そういう環境を是

非我々行政と一緒に作って、女性で医
師、メディカルスタッフをめざすなら
滋賀医科大学だということのような、何か実
績なり評価を得られるような取り組み
を積み重ねていって、女性医師やしか
るべき経験のある方を、メンターのよ
うな存在として配していただけると、
あの人のようになりたいという学生が
集まってくるのではないのでしょうか。

学長：滋賀医大には男女共同参画推進
室がありまして、その中でそういうメ
ンター制度を設け、出産育児介護中の
女性医師には部分的に研究をサポート
する学生を配置するようにしていま
す。もう一点は、学内に保育所を設けて
おりまして、週1日ですが24時間保育
を行い、医師・看護師などが直時にお
子さんを預けられるという体制をとっ
ています。

知事：実は医療スタッフほど、ご自身の
健康やご家族の健康に携われないとい
うことがあるのではないのでしょうか。
そういったところを整えることによっ
て、滋賀の医療スタッフはきちんとサ
ポートを受けられる環境で仕事ができ
るんだということがアピールできると
いいですね。

病院長：そういう医師が集まって活躍
できる場ができれば、やはり戦力が
アップします。

知事：特に研究や教育活動をされる女
性は、ちょうど子どもを出産される適

齢期に、非常に大事な時期を迎えられ
るということで、随分ご苦労されるそ
うです。そこで一方を諦めるのではな
く、ご自身の出産・子育てなどもきちん
と果たしながら、研究活動や医療活動
ができるように応援してあげられたら
いいですね。

学長：これまで女性教員だけを対象と
していた前述の学生による研究支援員
配置制度を、昨年度から男性教員も対
象としまして、直接的、間接的にいろい
ろな方法で、女性を支援するという取
り組みもこれから一層推進していきた
いと思っています。

最後に若い学生に一言
メッセージをお願いでき
ますか。

知事：折りに触れ学生の
皆さんと交流懇談できる
機会が持てることを願
います。例えば学園祭の時
とか、そういうプログラ
ムで、皆さんと懇談する
機会があればいいと思
いますし、在学中にどれだ
け地域の方と触れ合っ
ただけでか、交流してい
ただくか、この地域と
の関係を深くできるかど
うかの鍵だと思いますの
で、我々の方からもどん
どん情報を大学に投げか

けて、一緒に連携して取り組んでいき
たいと思います。夢と志を持って勉強
に取り組む、研究や医療活動に取り組
んでもらえるよう、私たち滋賀県は知
事以下全員で皆さん方の志を支えて
いきたいと思っています。

学長：私たちも今まで以上に滋賀県の
医療を良くするために努力したいと
思っていますので、今後ともどうかよ
ろしくお願いいたします。本日はどう
もありがとうございました。

知事：ありがとうございます。たいへ
ん勉強になりました。



世界初、全身でGFPを発現する遺伝子改変カニクイザルの作製に成功

(左)動物生命科学研究センター 教授
依馬 正次

(右)動物生命科学研究センター 特任講師
清田 弥寿成

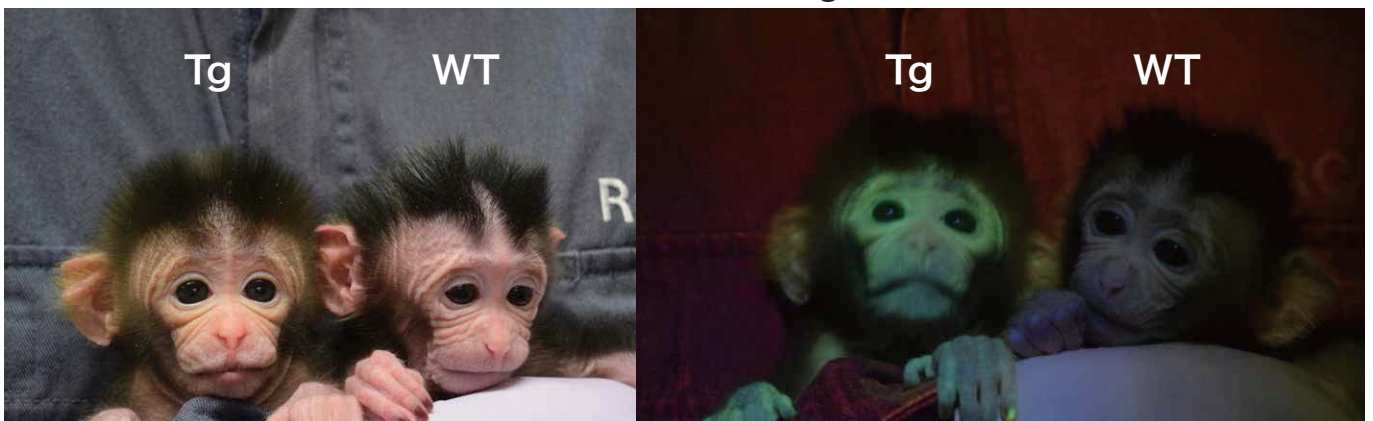


動物生命科学研究センターの清田弥寿成特任講師と、依馬正次教授、小笠原一誠センター長らのグループが、実験動物中央研究所応用発生学研究部の佐々木えりか部長との共同研究によって、カニクイザルで世界初となる全身でGFPを発現する遺伝子改変動物の作製に成功

しました。

2016年4月25日付けの「Scientific Reports」に発表され、アルツハイマー病やパーキンソン病の治療法の研究に役立つ、難病モデルカニクイザル作製につながる技術として大きな注目を集めています。

世界初の全身でGFPを発現するカニクイザル(左:Tg)と野生型カニクイザル(右:WT)



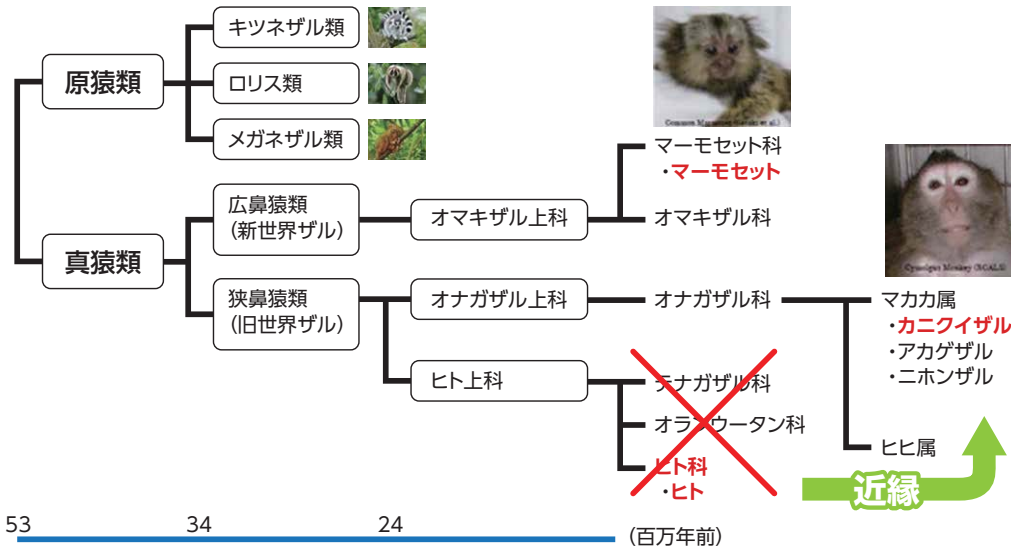
1978年に設立された「医学部附属
動物実験施設」を改組、学内の実験動
物の飼育管理、教育、研究支援・受

託業務、社会活動、開発・研究の5
つを担当し、動物福祉・生命倫理に
配慮した実験動物の飼育管理、動
物実験を実施しています。
マウスやラット、ウサギのほか、20
年近くカニクイザルを飼育して、疾

伝子改変が容易なげっ歯類で開発
されてきました。
しかし、げっ歯類ではインフルエン
ザのようにヒトの病態を再現でき
ない例が報告されたほか、過去にア
ルトハイマー病の原因タンパク質ア
ミロイドに対するワクチンが開発さ
れ、マウスに投与されてアミロイド斑
（老人斑）の形成を抑える効果が
報告されましたが、そのワクチンを
人に投与すると重い副作用が出た
ため、やはりマウスの研究からすぐ
人の臨床に移行するのはリスクがあ
るといふ考えが強くなりました。

動物モデルとして使われるサル
にはマーモセットもいますが、マー
モセットは新世界ザルで、ヒトが属
する旧世界ザルとかなり違ってい
ます。
カニクイザルはマーモセットに比べ
て、性成熟に時間がかかるうえ、妊
娠期間も長く、マーモセットは1度
の出産で2頭産まれますが、カニク
イザルは1頭しか産まれません。し
かし、同じオナガザル科のアカゲザ
ルは繁殖に季節性があるのに対し
て、カニクイザルは年間を通して繁
殖可能です。

霊長類の分類



サル研究支援スタッ
フは、研究支援コー
ディネーター1名、獣医
師1名、技術職員2
名、サル飼育技術員4
名、発生工学系技術者
2名の計10名のチーム
によって、現在約600
頭のカニクイザルが飼
育されています。

待ち望まれてきた 非ヒト霊長類 モデルの開発

現在まで多くのヒ
ト疾患モデル動物（ヒ
トと同じ疾患を持つ
よう人為的に操作さ
れた実験動物）は、遺

マウスである程度予備実験を行っ
ておいて、最終的にヒトを対象にした
臨床研究を行う前に、よりヒトの病
態を忠実に再現できる霊長類で確認
できないかと、非ヒト霊長類モデルの
開発が待ち望まれてきました。
特に旧世界ザルは胚や胎盤の構
造、内分泌や代謝、血清、血液成分
の多くがヒトに類似しているため、
得られたデータのヒトへの適応が比
較的容易だと考えられています。

世界トップレベルの技術で遺伝子 改変カニクイザルの作製に挑む

系統図的に見ると、旧世界ザルで
も人に最も近い霊長類であるオラン
ウータンやテナガザルは、研究の対
象にできないことになっています。カ
ニクイザルやアカゲザル、ニホンザル
が、ヒトに最も近い動物モデルにな
ります。

今回のGFPカニクイザルは、カニ
クイザルの未受精卵にウイルスベク
ターを用いて外来遺伝子である緑
色蛍光たんぱく質（GFP）をコー
ドする遺伝子を導入し、体外受精に
より受精卵を作製しました。ウイル

スペクターは、遺伝子の一部を欠損させて病原性が発現しないようにしたウイルスに、目的の遺伝子を組み込んだウイルスを用いて、細胞などに目的の遺伝子を導入する方法で、ウイルスが感染する際に、宿主の染色体にウイルス遺伝子を組み込む性質を利用したものです。

数日間培養して、GFPを発現した受精卵だけを選んでカニクイザルの仮親の子宮に移植したところ、17

頭の仮親から2頭の子が産まれ、2頭ともにGFPを発現する遺伝子改変カニクイザルでした。

今回の成功の要因として、遺伝子組換え体をマーマセツトで作るノウハウを持った実験動物中央研究所と共同研究ができたこと、当センターがカニクイザルの発生工学に関して世界トップレベルの水準を持っていたことがあります。

ヒトの不妊治療で使われるのと同じ手法で、体外で受精卵を作ったり、受精卵を仮親に移植したり、そういうテクニックがすど

で今回の発表に至ることができました。

ゲノム編集技術を使った新たな研究もスタート

アルツハイマーモデルについては、GFPカニクイザルで行ったようにアルツハイマー病の遺伝子を導入したウイルスを作製するという段階までできています。またそのウイルスを培養細胞に感染させ、細胞レベルではAPPタンパク質ができるところまで確認していますので、間もなく卵に感染実験を実施することになります。

課題として、カニクイザルでは多くのモデルサルを作ることが難しいという点があります。

卵子を取るためにヒトの不妊治療などで使われている過剰排卵処置をすることによって、通常1個しか採れない卵子を20から30個採ることがができます。マーマセツトはこの手法で何度でも複数の採卵ができるのですが、カニクイザルは2回目のホルモン投与が効きづらいため、複数の採卵は1回しかできません。複数回採卵できるホルモンを開発するプロジェクトが進んでいて、それが



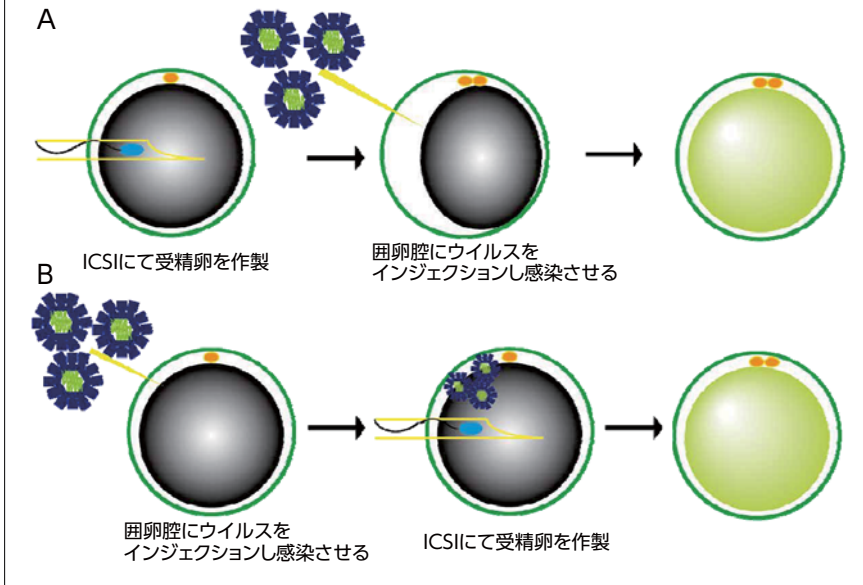
うまくいくとモデルサルの安定的な作製につながると考えています。

まず、充分な数のアルツハイマー病のモデルサルが作れるようになったところで、他の神経難病のモデルサルの研究に取り組みたいと考えています。

私たちが今、力を入れているのがゲノム編集技術です。今回のトランスジェニック（遺伝子改変）系は、ある遺伝子を過剰に発現させることで変化するという仕組みになっているのですが、ゲノム編集はある遺伝子の機能を失わせるというものです。

アルツハイマー病は遺伝子が過剰

カニクイザル卵子へのGFP遺伝子導入方法



うところも、実験動物中央研究所から細かい調整を教わり、ウイルス精製の精度を上げたりするなど、技術レベルを上げる努力を重ねました。

ミーティングで問題点について意見を交換し合い、手法をどんどん改善しながらチームワークで進めていけたことも大きいと思います。その結果、2014年から研究を始めて、2年半程度



このようにカニクイザルを使って行う研究対象はたくさんありますが、ヒトに近い動物であるため、動物倫理に対して最大限の配慮をしています。関係法令の遵守はもちろん、学内に設置されている動物関連の各種委員会などの審査を経て承認されたうえで、アルツハイマーなどの神経難病、パーキンソン病など、マウスやラットでは病態の再現が困難であり、サルでなくてはできない研究だけ行うことを原則としています。アルツハイマー病について見

発現することで病気が発症しますが、例えば心臓の奇形や精神疾患のあるものは、いくつかの遺伝子が働かないということが組み合わさって起こると考えられています。今回私たちが開発したトランスジェニック系では、遺伝子の働きを失わせることができませぬ。

そこで、現在ゲノム編集技術の開発を行っています。最近、実験動物中央研究所から免疫不全マーマーセツトの作製報告がされましたが、免疫不全マーマーセツトを用いることで、がんの治療法や臓器移植の研究の発展が期待されます。

今後はゲノム編集技術を用いてヒ

トの病態を忠実に再現するモデルカニクイザルを作出し、神経難病に代表される疾患の発症機序の研究や、創薬に繋がる研究に発展させていきたいと考えています。

動物倫理に最大限配慮し、サルでしかできない研究に取り組む

当センターでは他にも遺伝子組換えでないサルを使って、子宮移植や角膜移植についての研究が行われています。また、カニクイザルからiPS細胞を作製して、心筋に分化させ、心筋シートを心臓に移植する研究が、大阪大学と共同で行われています。

ると、アルツハイマー病と類似のレビー小体型認知症を発症する前の、軽度認知障害(MCI)の方が世界中で相当な数にのぼっています。本学の神経難病研究センターではアルツハイマー病のイメージング用の化合物で、老人斑を検出するMR画像診断用試薬「Shiga-X」と「Shiga-Y」が開発されていて、これがアルツハイマー病の早期診断にも役立つのではないかと考えています。病気が進んでからでは治療が難

しい認知症も、その前段階で診断し、MCIから認知症に進むのを防ぐ薬ができれば、予防に繋がる可能性が期待されます。

さらに、さまざまな細胞、臓器移植研究に使用可能な移植免疫寛容GFPカニクイザルの作製を実現することで、がん医療推進研究や生活習慣病、サルを用いた再生医学研究に貢献していきたいと考えています。



滋賀医科大学動物生命科学センター
(Research Center for Animal Life Science, RCALS)

動物生命科学センターは、1978年に設立された「医学部附属動物実験施設」を改組、改称して新たに2002年(平成14年)4月1日に発足しました。当センターの基本的な運営・管理の考えは以下の通りです。

- ・動物福祉に配慮した飼育と管理
- ・動物実験における生命倫理への配慮
- ・医学・生物学を通じた社会へ貢献
- ・環境への配慮(排泄有機物のゼロ化等)
- ・開かれた研究センター
- ・産官学連携による開発研究の促進

<http://www.rcals.jp/>

地域医療の推進、 世界レベルの神経内科診療 と研究を目指して

内科学講座(神経内科) 教授

うるしたに まこと
漆谷 真

2016年7月1日付けで、これまで内科学講座(糖尿病内分泌・腎臓・神経内科)の1診療グループであった神経内科が講座として独立し、「脳神経系を診る内科」として新たな教室が誕生しました。

超高齢化社会を迎えて、神経内科専門医の需要がこれまでになく高まっています。また、2015年7月には難病法で医療費助成の対象となる指定難病が、110疾患から306疾患に増え、難病の診断資格を有する指定医の増員も急がれます。

漆谷 真教授に新講座への意気込みや今後の展望についてうかがいました。



治る神経疾患が増加、 変わる難病科のイメージ

私たちが考えたり記憶したり、あるいは話をしたり、手足を使ったりといった日常動作を行うためには、脳、脊髄、末梢神経、筋肉という「脳神経系」の複雑な相互作用と正常なバランスが保たれている必要があります。

神経内科はその働きが障害されて生じるさまざまな病気を対象とします。脳卒中や認知症、てんかん、神経変性疾患(パーキンソン病、筋萎縮性側索硬化症など)、神経免疫疾患(多発性ロフィーなどの筋疾患、脳炎などの感染症のほか、一般内科疾患による神経合併症など多岐にわたります)。

近年、神経内科では、脳梗塞や神経免疫疾患、パーキンソン病、てんかんなどに対して、新たな治療法や薬剤が次々と導入され、これまでの「難病科」というイメージが変わってきました。認知症についても新たな病態が明らかになるとともに、てんかん非癲癇性てんかん重積や自己免疫性てんかんや正常圧水頭症、内科疾患に伴う認知機能障害など、治療可能な認知症の重要性が再認識されています。

このように不治の病と言われていた神経疾患でも、治療が可能な疾患が増えてきましたが、そのためには神経

内科専門医による的確な診断と治療を行うことが非常に重要となります。

その一方で、筋萎縮性側索硬化症(ALS)などの神経難病は、今も有効な治療法がなく、対症療法とケアが中心になりますが、これらの神経変性疾患についても、病態が次々と解明され、根治治療につながる標的が明らかになりつつあります。

難病ALSの根治治療に 結びつく研究を推進

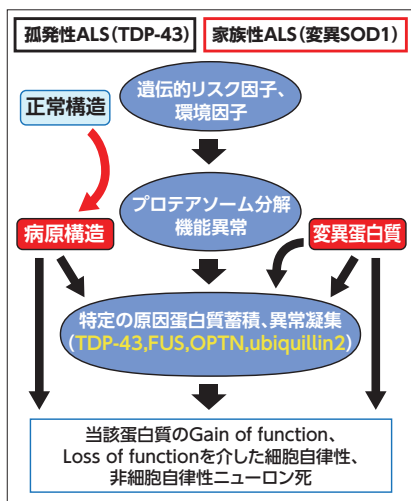
私は神経内科医にとって悲願ともいえるALS(筋萎縮性側索硬化症)の研究を一貫して続けてきました。ALSは、脳や末梢神経からの指令を筋肉に伝える運動ニューロン(運動神経細胞)が侵され、進行とともに全身の麻痺とともに呼吸が困難となる、神経内科領域では最も難治性の神経難病です。1867年に発見されてから100年以上、病気を解明するための何の手がかりも得られませんでした。

しかし、この20年はALSをめぐる数々の大きな発見が続いています。まず、家族性ALSでは遺伝子に変異があり、異常な構造に変化したたんぱく質の蓄積によって起こることが明らかになりました。その中でSOD1という遺伝子異常は最も患者数の多いタイプのものです。

私は1996年に京都大学大学院に入学して、神経内科医にとって最大の難病であるALSの研究を始めました。カナダ留学中に、遺伝子異常がある人がなぜALSを発症するのかを研究し、異常な遺伝子が作るSOD1というたんぱく質が運動神経細胞の外に放出されるといった新たな仕組みを発見しました。そしてワクチンや抗体を作ったSOD1を取り除き、ALSのモデル動物の治療に成功しました。

帰国後も引き続き、SOD1に対する治療の研究を進め、滋賀医科大学で日本独自の治療抗体を作ることができました。今後、モデル動物を使った臨床研究を経て臨床研究へと進めていくこととなります。

また、ALSの90%を占める、遺伝子に異常がない患者さんでも、TDP43というたんぱく質が発症に関連していることが最近発見されました。私は、病巣に蓄積する異常なTDP43だけを



認識し、正常なものとは結合しない抗体を作りだし、実験レベルでは病気を起こす異常なTDP・43のみを減少させることを確認しています。

今後は、遺伝の有無にかかわらず、ALSの原因となる異常なたんぱく質を取り去るといった根治的な治療が、1日も早くALSの患者さんに応用できるように研究を続けています。

期待される 神経難病リハビリテーション

最先端の研究を進めるとともに、今、病気で苦しんでおられる目の前の患者さんに対して何をして差し上げられるかを常に考える姿勢を、医局員全員が大切にしています。京都大学病院に勤務していた時、病院と診療所の医師やケアマネージャー、保健師、訪問看護師、訪問ヘルパーなど、多職種からなるALS・難病チームによる病診懇話会を立ち上げ、病診連携のあり方を検討しました。この経験を活かして、滋賀県でも患者さんとご家族を支援するネットワークづくりなどに取り組んでいきたいと考えています。

そして、今後進めていきたいのが神経難病リハビリテーションです。筋肉を再教育してもととの動きを思い出させるといふもので、脳の中で使えなくなったところを他のシステムを

動員することによってサポートします。一度死んだ脳の神経細胞はもとに戻りませんが、脳への刺激によって損傷していない部分が機能を代替する「脳の可塑性」を利用したりリハビリテーションです。

日本ではまだ、ごく一部でしか行われていません。滋賀医科大学神経内科で、将来は、ロボットスーツなどを使ったりリハビリテーションも導入していきたいと考えています。

神経内科専門医の育成が課題に

今年から、滋賀県の難病連携協議会の事務局が滋賀医科大学に移り、事務局長として、神経難病と膠原病、炎症性消化器疾患の3つを対象に、県全体の難病の医療支援を進めていくことになりました。

滋賀県の患者さんやご家族に難病についての情報を提供したり、医療関係者と難病医療の現状の話し合いを通じてより良い方策を協議するほか、難病に対する理解を深めるための啓発活動に取り組んでまいります。

2015年1月に難病法が施行され、現在まで306の難病が指定を受けましたが、その半数以上は神経難病です。難病の患者さんがスムーズに認定と、国の支援のもと適切な治療を受けていただくためにも、一人でも多く

の神経内科専門医が地域の基幹病院などに適切に配置されていることが求められます。

ところが滋賀県は、神経内科専門医が非常に少なく、その育成も本講座に課せられた重大な使命であると考えています。

一方、滋賀県は認知症先進県で、保健所と医師会が連携して、地域の患者さんとご家族へのケアや啓発活動が精力的に進められています。大学として認知症の予防と、診断と治療の発展に努め、地域の認知症診療に貢献できるように、我々も一緒に頑張ります。

最先端の研究を進めながら、今おられる患者さんに対して何が出来るかを「つねに考え、「地域医療を推進する責任」と「大学ならではの世界レベルの神経内科診療と研究の確立」の実践をモットーに、診療、研究、教育に邁進したいと思っています。

滋賀医科大学神経内科の3つの方向性

- 1 滋賀県唯一の大学病院として世界トップレベルの神経内科診療と積極的な治療戦略
- 2 神経難病と認知症克服に向けた研究推進と難病医療の質的改善
- 3 滋賀県全域の神経内科診療の充実へのリーダーシップ

患者さん、がん治療者、 生殖医療者を結ぶ 「滋賀 がん・生殖医療 ネットワーク」

産科学婦人科学講座 准教授

木村 文則 ふみのり



若年のがんや免疫疾患の患者さんが、治療によって将来、子どもを得る可能性を失うことがないように、生殖機能を温存する取り組みが始まっています。

そんな中、滋賀医科大学産科学婦人科学講座が中心となって、全国で4番目となる「滋賀 がん・生殖医療ネットワーク」を立ち上げ、患者さん、がん治療者、生殖医療者への情報提供や啓発活動に取り組んでいます。

ネットワークの特徴や目的について、産科学婦人科学講座の木村文則准教授にお話をうかがいました。

がん・生殖医療の進歩により 妊孕性温存が可能に

がん診療の進歩によって治療成績が向上し、がんを克服する患者さん（がん生存者）が増えてきました。しかし、その一方で、手術や放射線照射、化学療法による影響で、生殖機能（妊娠するための力）が低下して、子どもを得ることができなくなるケースも増えています。

がん治療によって妊孕性（にんようせい：妊娠する能力やしやすさ）が損なわれることが予想される場合に、がんに対する治療を始める前に卵子や卵巣、精子を凍結保存しておく試みがなされるようになりました。2003年には、がんの治療を始める前に卵巣組織の一部を凍結保存しておき、治療後に凍結しておいた卵巣を融解して体内に戻し、その卵巣から排卵した卵子によって妊娠・出産した患者さんが、世界で初めて報告されています。

しかしながら、このような妊孕性を維持するための医療（がん・生殖医療）については、まだ十分に患者さんへの情報提供が行われているわけではありません。がん治療者から、妊孕性温存の方法や所用日数、どの施設で温存治療が行われているかといった情報を適切に患者さんに提供し、対応を考えることは困難であり、患者さん、が

ん治療者、生殖医療者の三者を効率的に結びつけるシステムづくりが急がれています。

「呼びかけ施設」として がん・生殖医療ネットワークを構築

滋賀医科大学産科学婦人科学講座と学内の有志が、ネットワーク構築と運営を中心的に担う「呼びかけ施設」となって、2015年7月7日に「滋賀がん・生殖医療ネットワーク」を立ち上げました。

呼びかけ施設は、がん妊孕支援施設と妊孕性温存施設の登録を行い、滋賀がん・生殖医療ネットワークの説明用DVD、患者さん向けリーフレット、妊孕性温存のためのアルゴリズム、登録施設一覧などの資料を作成して、これらの資料をインターネット上で配信しています。配信された資料は、患者さん、がん治療者、生殖医療者のほか、がん治療に関わるすべての医療従事者が自由に使用できます。

現在、がん妊孕支援科として県内18医療機関の複数の診療科が登録されていて、自施設内の医局会や研究会で情報提供するほか、がん・生殖医療の必要な患者さんが現れた場合は、治療を行う診療科と協議・相談しながら、患者さんのリスクを評価し情報を提供します。

滋賀がん・生殖医療ネットワークに登録された妊孕性温存施設については、施設名と生殖細胞保存に関連する診療内容が一覧表で公開されています。温存治療を行う医師は、患者さんに治療方法やリスクなどの情報提供を行い、適応の有無を判断し、必要な場合は妊孕性温存治療を行います。

患者さんは自由に資料を利用しながら、ご自身やご家族と、あるいはがん治療者やがん妊孕支援医師とともに、不妊リスクを評価し、必要に応じて妊孕性温存施設を受診し、妊孕性温存治療を受けた後、がん治療を開始することになります。

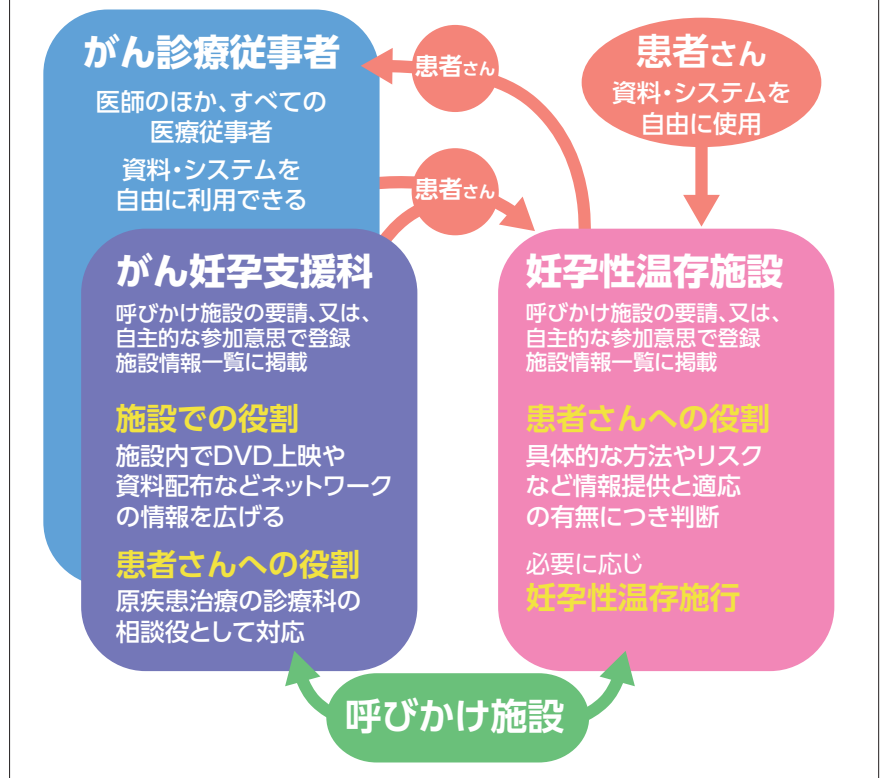
患者さんと妊孕支援科をスムーズにつなぐ

「滋賀がん・生殖医療ネットワーク」のシステムには、以下のような特徴があります。

■すみやかに患者さんに情報を提供し、妊孕性を温存できる施設へ紹介することで、早期にがんの治療を始めることができる。

■産婦人科医だけでなく、腫瘍センターの医師や看護師などの協力を得て作成したオリジナルのリーフレットやDVDなどを使って、医療施設内に情報を広げてもらうこと

滋賀がん・生殖医療ネットワーク



ができる。

■インターネットから自由にダウンロードできるので、多くの患者さんが容易に情報入手でき、アルゴリズム(課題を整理するためのフローチャート)を使って、患者さん自身が不妊症となるリスクを自己評価することができる。

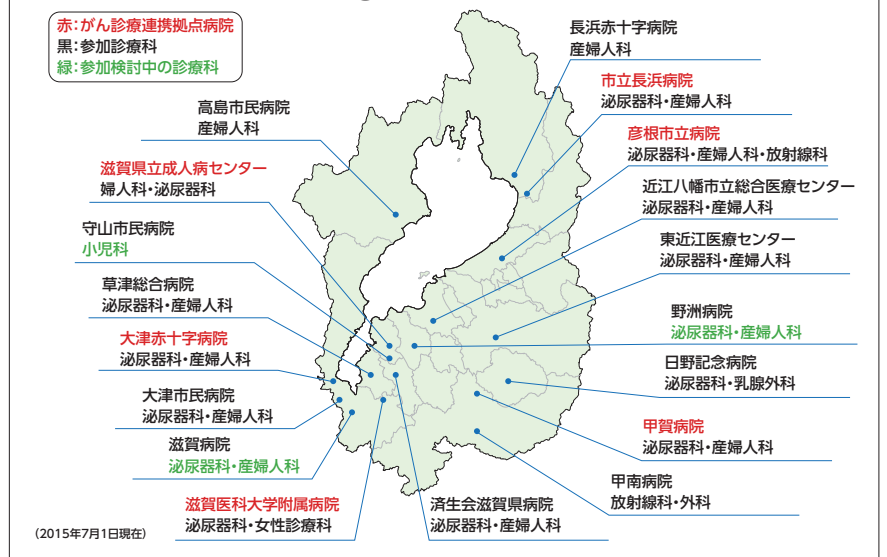
■モデルケースとして、全国の自治体などで導入しやすい。

「滋賀がん・生殖医療ネットワーク」と、他の地域で新たに立ち上げられたネットワーク間で容易に情報を共有でき、さらに大きなネットワークを構築することができる。

■インターネットを利用して情報を提供するため、経費を抑えることができる。

妊孕性を残すか、あるいはがんの治

OF-Net Shiga がん妊孕支援科一覧



療を一刻も早く始めるかといった状況で、患者さんやそのご家族は、短期間にいくつもの難しい選択を余儀なくされることとなります。決断が長引くとがんの治療が遅れて、再発への不安が増すことになりかねません。

「滋賀がん・生殖医療ネットワーク」を通じて、妊孕性温存治療を望む患者さんに対して、少しでも早く温存治療につなげることで、より早期に

んの治療を開始することができず。

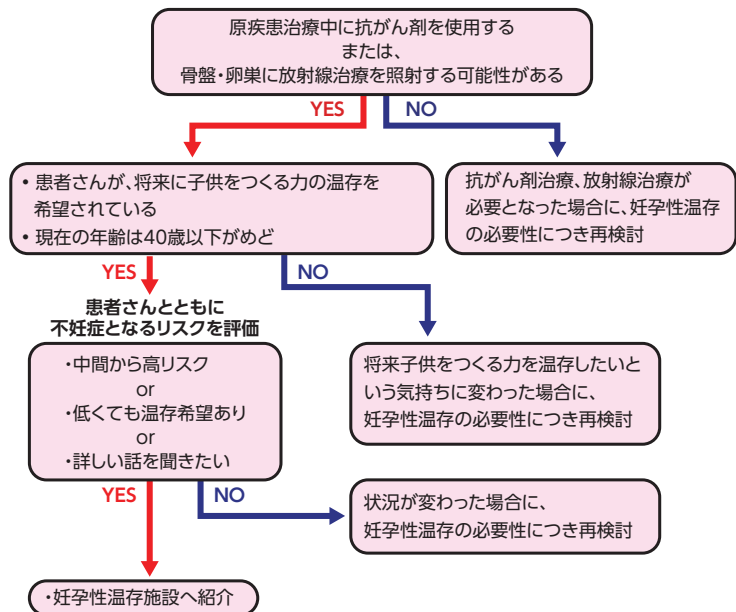
早期の受診・治療を実現するためのシステムづくり

「滋賀 がん・生殖医療ネットワーク」が始動してから、滋賀医科大学でのがん生殖医療の実施数は増加しました。その中にはご自身でウェブサイトをみつけたり、がん治療者から紹介されて、県外から受診される患者さんもおられます。

このように患者さんが増加する中、紹介から受診までに要する時間と受信日から卵巣凍結施行日まで要する時間を可能な限り短縮し、患者さんに支障なく生殖医療と、もともとのがん治療を提供できるシステムが必要だと考えました。

これを実現するため、まず2015年6月からがんや自己免疫疾患などの患者さんの妊孕性温存外来(がん妊孕外来)をスタートしました。患者連携のシステムを利用し、電話相談がなくても、その当日あるいはその翌日にも予約ができるシステムです。月曜日から金曜日まで毎日開設して、1件の相談に1時間から1時間半の診療時間をを使い、治療による影響や治療方法

女性患者さんの妊孕性温存のためのアルゴリズム (特に卵巣機能に障害をもたらすと予想される場合)



などを詳しく説明します。

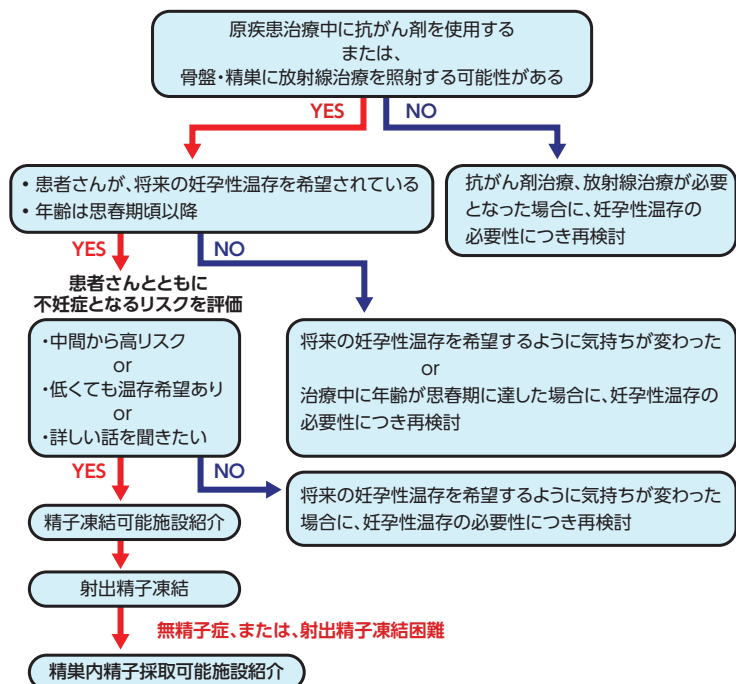
また、卵巣組織凍結実施のため、麻酔科と手術部の協力によって、患者さんががん妊孕外来受診中に手術部へ電話連絡し、できるだけ早い時期に手術日を設定し、患者さんの外来受診中に手術日がいつになるかをお話できるシステムができあがりました。急ぐ場合は、受信日の翌日から3日以内に手術枠を設定できています。このような場合は、腹腔鏡下にて

卵巣を切除し患者さんの回復が早いこともあり、多くの患者さんが、がん妊孕外来の受信日から数えて1週間以内のがん治療の再開が可能となっています。

滋賀県と連携し、がん治療者への普及啓発事業を実施

滋賀県からの受託業務として滋賀医科大学は、滋賀県内に勤めるがん診

男性患者さんの妊孕性温存のためのアルゴリズム



療従事者への普及啓発事業を行っています。がん治療医療機関からの電話相談と、がん治療医療機関に向いて研修会を実施しています。

また、滋賀県ではがん患者の妊孕性温存事業として、全国で初めてがん患者への妊孕性温存治療に対して医療費(保健適応外)の一部助成を行うようになりました。この施行の際には、

滋賀医科大学産科学婦人科学講座が、日本産科婦人科学会、日本がん生殖医

療学会と協議し、滋賀県に多くの情報を提供し、その方法の骨格を共同で作成しました。

全国でも妊孕性温存治療を進めるさまざまな動きが始まっていて、現在、日本がん・生殖医療学会が日本がん生殖医療コンソーシアムの設立に向け動き出しています。

地方にできたがん生殖医療ネットワークを統合し、全国に広げようという動きです。滋賀医科大学もこのコンソーシアムの設立に深く関わっています。

また、厚生労働省のがん対策推進総合研究事業の一つとして、「総合的な思春期・若年成人（AYA）世代のがん対策のあり方に関する研究」が進



められており、分担研究として「妊孕性温存の教育・啓発に関する研究」に携わっているほか、日本癌治療学会の「小児思春期・若年がん患者の妊孕性温存に関するガイドライン」の策定にも参画しています。このように日本国内では、がん患者さんの妊孕性温存に関して急ピッチで整備されてきていますが、本学は、その整備にも深く関わっています。

その人らしい生き方を 応援するために

がん・生殖医療の考え方は、なによりもまず、がんの治療を優先するということですが、がん治療者と生殖医療者が協議して、がん治療の開始までに妊孕性温存のための時間的猶予のある場合は、治療法やリスクについて丁寧な説明を行い、患者さんが納得して妊孕性温存を行うかどうか決められるようサポートすることが必要です。

決めるのは患者さんご自身です。妊孕性温存を行った患者さんに将来がんが再発してしまった場合には、患者さんは、妊孕性温存を行いがん治療が遅れたためと思う

かもしれません。その一方で、妊孕性温存を行わずがん治療を受けた場合で卵巣機能がなくなってしまった場合には、妊孕性温存を行っておけばよかったと思うかもしれません。

患者さんは、非常に難しい選択を迫られます。妊孕性温存を行っても行わなくてもどちらを選んでも、患者さんが決めたことが正しいと考えます。この分野に正確な答えなどありません。

どちらを選択してもその時の患者さん自身の気持ちに則した対応が、正しい答えだと考えます。一旦どちらにするか決意したら迷わないでがん治療に専念することが大切だとお話ししています。

患者さんから、「今までは夫に申し訳なくて、卵巣機能を損なう強力な抗がん剤を使うことができなかったが、卵巣凍結したのでこれでがんばって治療ができます」という言葉をいただきました。この言葉をいただいた時にハタと気づかせていただいたのは、患者さん自身も自分の体のこと以上に周りのことを考えているということでした。がんにかかってもひととして家族や周りの人のために生きたいと強く願う一人の女性の姿を見て強く心を打た



れました。

卵子凍結や卵巣組織凍結保存は、最先端の医学なのかもしれませんが、しかしながら、これを突き動かしているのは、患者さんとご家族が互いを思いやる気持ちであると思います。なんとかその気持ちに伝えたいという思いで、このシステムづくりに取り組んできました。一人でも多くの患者さんが、がんになってもひととして自分らしく生きられるよう応援し、お役に立ちたいというのが、がん・生殖医療に携わる私たちの心からの願いです。

超高齢社会に備える 「看護師の特定行為研修」 について

(左) 特定行為研修推進室 室長・
麻酔学講座教授

きたがわ ひろとし
北川 裕利

(右) 特定行為研修推進室 副室長・看護師長

なかい ともこ
中井 智子



「看護師の特定行為研修」は、医師の判断を待たずに、手順書により一定の診療の補助(特定行為)を行える看護師を養成することを目的に、厚生労働省が平成27年3月に設けた制度です。

滋賀医科大学は国立大学法人としては全国で初めて、看護師の特定行為研修の指定研修機関に指定され、平成28年6月に開講、7名の看護

師が研修を受講しています。

特定行為研修推進室を立ち上げ、カリキュラム案作成などの準備に取り組んだ、麻酔学講座教授の北川裕利室長と、医学部附属病院看護師長の中井智子副室長に、特定行為研修の概要や滋賀医科大学の研修の特徴について伺いました。

特定行為研修制度創設の 背景について

「団塊の世代」の人々が75歳以上となる2025年には、日本人の約4人に1人が75歳以上となる超高齢社会がやってくると予想されています。医療・介護・福祉サービスの需要が高まり、医療費や介護費といった社会保障費が急増することが懸念されています。

これに対応するためには、在宅での医療・介護の推進が不可欠となり、そのための施策の一つが「看護師の特定行為研修」で、医学的な教育を受けた看護師が医師の判断・指示を待たずに、「手順書(実施可能な患者の病状の範囲や診療の補助の内容などを医師が指示した文書)」に基づいて診療の補助(特定行為)を行えるようにしようというものです。

これまで、医師がその都度往診して特定行為を行っていましたが、看護師の判断で38の特定行為が行えるようになると、在宅医療・介護をよりスムーズに進めていけるようになります。

また、在宅だけでなく、病院や施設でも医師の指示を待たずに看護師が診療補助を行うことで、患者さんや医師の負担を軽減することができます。

滋賀県でも地域医療構想の中で、

在宅医療等の需要が2025年には2013年の1.5倍になると予想されています。病院でも医療需要は増え続けますが、今後医師の数は(需要に十分応えるほどには)増えません。

今から、システム作りや人材育成に取り組んでいかなければ、将来、医療依存度の高い患者さん、在宅療養者に対して適切な医療や介護が行き届かないばかりか、看取の場所がないという事態につながりかねません。

国は2025年に向けて、特定行為研修修了者を10万人以上養成するという目標を掲げています。滋賀県でも、医療施設の偏在や在宅医療の担い手不足という課題を解決して2025年問題に備えるため、地域の良き医療人の育成に取り組む本学が、特定行為研修の指定研修機関に名乗りを上げることになりました。

看護師の特定行為とは どのようなものか？

診療の補助として医師の指示を待たずに看護師が行える特定行為として、21区分38の医療行為が定められています。

例えば「経口・経鼻気管チューブの調整」「ペースメーカーの操作や管理」「病態に応じたインスリン投与量の調整」など、これまでは医師にしか許さ

特定行為及び特定行為区分(21区分38行為)

特定行為区分	特定行為	特定行為区分	特定行為
呼吸器(気道確保に係るもの)関連	経口用気管チューブ又は経鼻用気管チューブの位置の調整	創傷管理関連	褥(じよく)瘡(そう)又は慢性創傷の治療における血流のない壊死組織の除去
呼吸器(人工呼吸療法に係るもの)関連	侵襲的陽圧換気の設定の変更	創部ドレイン管理関連	創傷に対する陰圧閉鎖療法
	非侵襲的陽圧換気の設定の変更	創部ドレイン管理関連	創部ドレインの抜去
	人工呼吸管理がなされている者に対する鎮静薬の投与量の調整	動脈血液ガス分析関連	直接動脈穿刺法による採血
呼吸器(長期呼吸療法に係るもの)関連	人工呼吸器からの離脱	透析管理関連	橈骨動脈ラインの確保
	気管カニューレの交換	透析管理関連	急性血液浄化療法における血液透析器又は血液透析濾過器の操作及び管理
循環器関連	一時的ペースメーカーの操作及び管理	栄養及び水分管理に係る薬剤投与関連	持続点滴中の高カロリー輸液の投与量の調整
	一時的ペースメーカーリードの抜去	栄養及び水分管理に係る薬剤投与関連	脱水症状に対する輸液による補正
	経皮的肺補助装置の操作及び管理	感染に係る薬剤投与関連	感染徴候がある者に対する薬剤の臨時的投与
心臓ドレイン管理関連	大動脈内バルーンパンピングからの離脱を行うときの補助頻度の調整	血糖コントロールに係る薬剤投与関連	インスリンの投与量の調整
	心臓ドレインの抜去	術後疼痛管理関連	硬膜外カテーテルによる鎮痛剤の投与及び投与量の調整
胸腔ドレイン管理関連	低圧胸腔内持続吸引器の吸引圧の設定及び設定の変更	術後疼痛管理関連	持続点滴中のカテコラミンの投与量の調整
腹腔ドレイン管理関連	胸腔ドレインの抜去	循環動態に係る薬剤投与関連	持続点滴中のナトリウム、カリウム又はクロールの投与量の調整
	腹腔ドレインの抜去(腹腔内に留置された穿刺針の抜針を含む)	循環動態に係る薬剤投与関連	持続点滴中の降圧剤の投与量の調整
ろう孔管理関連	胃ろうカテーテル若しくは腸ろうカテーテル又は胃ろうポタンの交換	精神及び神経症状に係る薬剤投与関連	持続点滴中の糖質輸液又は電解質輸液の投与量の調整
	膀胱ろうカテーテルの交換	精神及び神経症状に係る薬剤投与関連	持続点滴中の利尿剤の投与量の調整
栄養に係るカテーテル管理(中心静脈カテーテル管理)関連	中心静脈カテーテルの抜去	皮膚損傷に係る薬剤投与関連	抗けいれん剤の臨時的投与
栄養に係るカテーテル管理(末梢留置型中心静脈注射用カテーテル管理)関連	末梢留置型中心静脈注射用カテーテルの挿入	皮膚損傷に係る薬剤投与関連	抗精神病薬の臨時的投与
			抗不安薬の臨時的投与
			抗癌剤その他の薬剤が血管外に漏出したときのステロイド薬の局所注射及び投与量の調整

集中治療室に入院している患者Bさんの例 (人工呼吸器モードの設定条件の変更について)

研修修了前

医師

Bさんを診察。呼吸状態の変化があれば連絡するよう看護師に指示。

看護師

Bさんの血液検査の結果や呼吸状態の確認。

看護師

他の場所にいる医師に電話等でBさんの状態を報告。

医師

Bさんのベッドまで来て診察を行い、人工呼吸器モードの設定条件の変更の必要性を判断。看護師にBさんの人工呼吸器モードの設定条件の変更の実施を指示。

看護師

Bさんの人工呼吸器モードの設定条件の変更を実施し、呼吸状態に異常がないことを確認。

看護師

医師に結果を報告。

研修修了後

医師

Bさんを診察。予測される呼吸状態に応じて、手順書により人工呼吸器モードの設定条件の変更を行うよう看護師に指示。

特定行為

看護師

Bさんの血液検査の結果や呼吸状態の確認。「Bさんの病状の範囲」が手順書に定められた範囲内であるか確認。

▶▶▶ 病状の範囲内 ▶▶▶

看護師

Bさんの人工呼吸器モードの設定条件の変更を実施し、呼吸状態に異常がないことを確認。

看護師

医師に結果を報告。

れなかつた行為で、看護師が行うには、専門的な知識や技能とともに、実践的な理解力や判断力が必要とされるため、特定行為研修の修了が必要になります。

特定看護師に期待されること、業務上のメリット

特定行為を行うことができる特定看護師が増えることによって、医療の現場では次のような効果やメリットが期待されています。

■質の高い在宅医療の提供

外来受診回数減少による患者さんご家族の負担軽減。医学的視点を加えたアセスメントで重症化・重度化を予防し、異常の早期発見・早期介入によって急な入院などが減少する。

■院内業務の円滑化

医師の過剰な業務量を軽減することによって、業務効率が改善し、診療待ち時間の軽減やコスト削減につながる。

また、看護師が医師からの手順書による包括指示の範囲で、自分の判断で特定の医療行為を行えることで、スムーズにケアを勧められるようになる。

■患者さんとの信頼関係の強化

たとえば人工呼吸器の設定変更や

投薬といった患者さんからの希望に、その都度医師の指示を待たなくてもすぐに対応できるようにする。

また医学的知識を活かした専門的な説明を交えつつ、患者さんの生活や社会的背景を考慮した治療の提案を行うことで、病状の改善につなげられるようになる。

特定行為研修の概要と 本学の研修の特徴

「保健師助産師看護師法」には、「特定行為を手順書により行う看護師は、指定研修機関において、当該特定行為の特定行為区分に係る特定行為研修を受けなければならない」と定められています。

新たな研修制度は、看護師が手順書によって行う特定行為を標準化することで、特定行為を行える看護師を計画的に養成していくことを目的としています。

研修内容は共通科目と区分別科目に分かれ、まず、共通科目を受講した後に区分別科目を受講し、合格すると指定研修機関から修了認定証が発行されます。

共通科目319.5時間、区分別科目109.5時間の計429時間のカリキュラムには、基礎医学・臨床医学・高度看護実践に必要な講義や実習が

組み込まれています。

滋賀医科大学が指定を受けた特定行為区分は、21区分のうち県下でニーズの高かった人工呼吸に関する特定行為、「呼吸器（気道確保に係るもの）」関連「呼吸器（人工呼吸療法に係るもの）」関連「呼吸器（長期呼吸療法に係るもの）」関連の3区分で、特定行為研修推進室では昨年8月からカリキュラム案の作成に取りかかり、平成28年2月に厚生労働省より国立大学法人で初となる指定研修機関の承認を得ました。

講師は大学内外からトータルで約



特定行為研修機関の指定を受けて平成28年3月11日に行われた記者発表

100名と、他の指定研修機関と比べると講師陣がたいへん充実しているのが特徴です。専従を置くのではな

く、一人の講師が2〜3コマを担当して、共通科目の319.5時間をカバーしています。



7名の第一期生を迎えて6月1日に開催された開講式

本学の研修では、特に医学の論理的思考について学ぶカリキュラムを充実させているのが大きな特徴です。また高度実践看護師による講義も数多く行っています。講師の方々には「医師はどのようなことを考えながら患者さんを診察しているかを教えて欲しい」とお願いしています。



模擬患者の会の協力を得て行われた医療面接の実習

例えば、医学の思考過程を教える「臨床推論」では、模擬患者さんの会のご協力をいただいで医療面接の実習を取り入れています。普段、看護師は医師が提供してくれる情報から自分たちに必要な情報を引き出しますが、特定行為を行う状況を考えると、必ずしもお膳立てされた十分な情報があるわけではありません。医師は見落としをしないよう診察時に順序立てて情報を取る工夫をしています。が、そういったトレーニングに力を入れていきます。

特定行為研修受講生に期待されること

これまでの看護職であることの内

覚と責任を果たすことはもちろんですが、研修を通して見えてきたことは、特定看護師とは看護のMindと医学の論理的思考を実践に活用できる高度看護実践者であるということです。

手順書に基づいて、患者さんの状態を判断して特定行為を行うためには、看護師が一人で患者さんを診察して、その状況をアセスメントし、臨床推論しながら判断することが必要になります。

講義を受けただけでは、その能力を身につけることは困難です。たくさん患者さんを診て実践を重ね、自らの判断に対する妥当性をつねに確認検証することが大切になります。

本学の受講生は、自施設に戻ったら習ったことを他のスタッフに教えようという意気込みで熱心に受講されていて、モチベーションの高さが伝わってきます。

今後、本学の研修修了生には、自施設に戻って指導者として次の世代の特定看護師の育成に携わってほしいと願っています。これは、厚生労働省が目指す、働きながら受講できる研修を実現化するものであり、またその施設の医療の質向上や良き医療人・教育者の育成に通じています。なお、研修修了後においても滋賀医科大学の特定行為研修修了生として、本学の使命

である地域連携・地域貢献の推進について共に尽力していただきたいと考えています。

求められる特定行為への理解と意識改革

そしてまた、看護職はチーム医療の一員として看護実践を行っている中で、「特定行為とは何か」、「特定看護師は何か」、活用してもらうメリットは何か」を伝えて患者さんや医師、他職種の理解を得ることが非常に重要です。現場での理解が進まない特定行為は浸透・普及しないどころか、活用していただくことで得られる患者さんへのメリットが発揮できなくなります。上手くアピールして活用してもらうことが、この制度が成功するための一つの肝と考えています。

研修の話に戻って、本研修では患者さんを対象に特定行為を行う実習があり、安全性の確保や特定行為としてどこまでやるかをどう判断するかが課題になります。実習には患者さんのご理解とご協力が必要になるため、本学では十分な安全対策を講じたうえで、患者さんやご家族への説明をしっかり行って、実習を進めていきたいと考えています。

始まったばかりの特定行為研修では、何をどの程度の難易度まで教授し

たらよいのかなどがまだ明確ではなく、研修を進めつつ構築していくことが必要です。それゆえ、私たちの取り組みが、これから開講される指定研修機関のモデルケースになることを期待しています。全国でも特定行為研修が、当初予想したようには進んでいないため、何が課題か、どのように修正すればいいか検討が必要です。そういう意味でも国立大学法人として一番に名乗りを上げた本学が良いモデルとして注目されるよう努めていきたいと思えます。

現在全国の指定研修機関は28施設（2016年8月現在）ですが、高齢化の進展、高まる医療ニーズに対応するためには、医学と看護学を融合・発展させた特定行為教育の開発が必要です。各地域のニーズにマッチした領域での特定看護師の育成が急がれていることから、今後、指定研修機関の充実を図り、意欲のある看護師が働きながら学べる環境が整備されることを願ってやみません。

※「特定看護師」という呼称について

厚生労働省は特定行為研修修了者の名称を「特定行為研修修了生」としていますが、それぞれの施設で自由に名称を決められることになっていて、滋賀医科大学では「特定看護師」としています。

第1期男女共同参画推進基本計画(マスタープラン) 総合評価の概要

本学は、平成11年に公布・施行された男女共同参画社会基本法に基づき、男女共同参画社会の実現に向けて大学が果たすべき責務を自覚し、平成21年9月10日に男女共同参画推進基本計画(マスタープラン)を策定しました。本基本計画の最終年度である平成27年度までの7年間の期間において、その基本方針の行動計画ごとに実施した様々な活動及び取組の具体的な成果を「A:達成した、B:おおむね達成した、C:やや不十分、D:不十分」の4段階で評価し、その活動全体の総合評価を行いました。主な成果については、23ページの図及び表のとおりです。詳しくは、男女共同参画推進室ホームページをご覧ください。
<http://danjokd.shiga-med.ac.jp/master-plan>

活動の基盤整備期間であった本基本計画期間の前半である平成22年度に男女共同参画推進委員会、平成23年度には男女共同参画推進室を設置し、全教職員の意見及び要望を把握しながら、具体的な取組内容を検討しました。平成23年度に滋賀県「女性研究者等支援事業」を受託したことを契機に、その推進活動を活性化させ、平成24年度文部科学省科学技術人材育成費補助事業「女性研究者研究活動支援事業」の採択によって、本学の女性医師・女性研究者が支障なく臨床や研究

に取り組めるよう、近隣地域の大学及び関係機関と連携しながら支援制度等の策定及び実施を加速させることができました。平成24年度には、本基本計画に定めたとおり、平成21年度から平成24年度までの推進活動について検証・評価を行う中間評価を実施し、その検証結果を基に活動及び取組等の課題点を洗い出し、平成25年度以降の活動内容を検討及び充実させ、一層の推進に努めました。

これらの取組等が認められ、平成27年2月に厚生労働省次世代育成支援認定「くるみんマーク」を取得し、本学は、次世代育成支援企業として認定されました。「くるみんマーク」の取得に加え、「A:達成した」と評価した目標項目が、12項目中8項目であった(参照:<http://danjokd.shiga-med.ac.jp/master-plan>)。このうち、第1期男女共同参画推進基本計画の総合評価を「A:達成した」と評価しました。

第1期男女共同参画推進基本計画の検証結果を基に活動及び取組等の課題点を洗い出し、第2期男女共同参画推進基本計画(平成28年度～33年度)の活動内容をさらに充実させ、男女が対等な構成員として、教育、研究、診療、社会貢献及び大学運営を行うことにより、男女共同参画社会の実現に貢献します。

「くるみんマーク」を取得

滋賀医科大学は、平成27年2月19日付けで滋賀労働局より労働者の仕事と子育ての両立を積極的に支援する「基準適合一般事業主」(子育てサポート企業)に認定され、次世代認定マーク「くるみん」を取得しました。

本学では、「次世代育成支援対策推進法」に基づく一般事業主行動計画(第2期目)を定め、育児・介護に係る休暇及び休業の就業規則を法定基準以上に改定したほか、学内保育所においては待機児童解消のための乳児定員枠の拡大、土曜日の毎週開所、病児保育室を開室するなど充実を図り、仕事と育児の両立を推進した結果、女性職員の育児休業取得率は92%(H21.1末)から97%(H26.12末)へ向上しました。

今回の「くるみんマーク」取得により、今後も職員全員が働きやすい環境をつくり、能力を十分に発揮できるよう、第3期目も積極的に取組を進めてまいります。



3月16日滋賀労働局にて認定証交付式が執り行われた



第1期男女共同参画推進基本計画 (マスタープラン)

1. 教職員の人的構成における男女格差の是正

1) 教職員の男女比率を改善するため、積極的な広報と公募方法の見直しにより、優秀な女性応募者の増加を図る。

(図I参照)

2) 女性教員の採用比率を20%となるよう女性教員の採用を促進する。(図II参照)

3) 女性教職員のキャリアアップのため、大学内外における研修機会の拡大と、若手女性教職員が直面する問題を相談できるシステム(メンター制度またはアドバイザー制度)を構築し、優秀な人材の確保と能力の活用を図る。

(図III参照)

2. 大学運営における意思決定への女性の参画拡大

1) 管理職員の男女比率を改善し、積極的に女性の管理職への登用を図る。(図IV参照)

2) 教職員・学生からの男女共同参画に関わる意見を積極的に取り入れる。

3. 教育・研究・就労・修学と家庭生活との両立支援 (ワークライフバランスの確立)

1) 育児休業、介護休業等を取得できるよう職場環境を整備する。(表I参照)

2) 積極的な両立支援策として、学内保育施設の良好な環境づくりに努める。

4. 性差別のない環境の構築

1) 性別役割分担意識から生まれる慣行からの不利益を解消するための対策を講じる。

2) セクシュアル・ハラスメントなど人の尊厳を侵害する行為を防止し、人権を尊重する環境を構築する。

5. 男女共同参画に関する意識改革のための教育、広報・啓発活動

1) 男女共同参画実現のために教育プログラムを充実させ、シンポジウム等を通じて意識改革に取り組む。

2) 少人数のため孤立し易い女性教職員の連帯感を育むネットワークづくりを支援するとともに、働き易い職場環境づくりに努める。

6. 男女共同参画に関する取組みの地域社会との連携

1) 男女共同参画に関する取り組みを地域の自治体・大学・関係機関と連携して進め、男女共同参画社会の実現に資する。

図 I 滋賀医科大学女性教員在職者比率



図 II 滋賀医科大学女性教員採用比率



図 III 滋賀医科大学教員(特任を除く)の離職割合

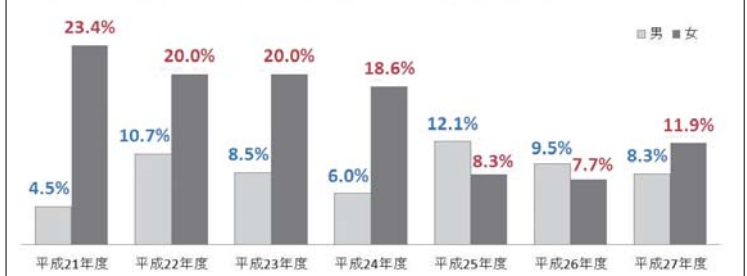


図 IV 滋賀医科大学女性管理職比率



表 I 年度別 育児休業制度、介護休業制度、育児短時間勤務制度、及び育児部分休業制度取得者数(延べ人数)

単位:人

種類	区分	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度	27年度
育児休業	男	0	0	2	0	0	0	0
	女	31	68	77	95	65	78	98
	計	31	68	79	95	65	78	98
介護休業	男	0	1	0	0	0	0	0
	女	0	1	2	0	0	0	2
	計	0	2	2	0	0	0	2
育児短時間勤務	男	0	0	0	0	0	0	0
	女	8	10	14	24	17	20	22
	計	8	10	14	24	17	20	22
育児部分休業	男	0	0	0	0	0	1	0
	女	5	8	17	22	36	50	51
	計	5	8	17	22	36	51	51
早出遅出出勤	男	—	—	—	0	1	1	1
	女	—	—	—	0	0	2	2
	計	—	—	—	0	1	3	3

※常勤、非常勤(延長含む)平成28年3月31日現在

くるみんマークとは



「子育てサポート企業」として、厚生労働大臣の認定を受けた証です。

次世代育成支援対策推進法に基づき、一般事業主行動計画を策定した企業のうち、計画に定めた目標を達成し、一定の基準を満たした企業は、申請を行うことによって「子育てサポート企業」として、厚生労働大臣の認定

(くるみん認定)を受けることができます。

この認定を受けた企業の証が、「くるみんマーク」です。平成28年6月末時点で、2,570社が認定を受けています。

びわ湖放送番組



情報ビワイチ 滋賀創生ゼミナール に出演しております。

平成28年10月より
毎月第4週の金曜日 22:30~22:55

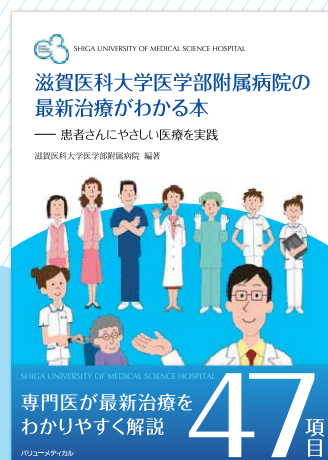
この度、開かれた大学病院プロジェクト:O-SUMSの取組みの一つとして、10月から放送しているびわ湖放送の番組「ビワイチ滋賀創生ゼミナール」において、本院の企画枠として、「病のうたがい探し」に出演しております。

放送日	テーマ	診療科	出演予定者
10月28日	頭痛について	脳神経外科	野崎教授
11月25日	睡眠について	精神科	栗山准教授
12月23日	頻尿について	泌尿器科	河内教授
1月27日	体重の増減について	糖尿病内分泌内科	前川教授
2月24日	目のかすみについて	眼科	大路教授
3月24日	もの忘れについて	神経内科	漆谷教授

「滋賀医科大学医学部附属病院の最新治療がわかる本」を発行

本院医師が、特色ある最新の治療法を紹介。
患者数の多い代表的な疾患について診断や治療法について解説。
巻頭特集では心臓血管外科の「絶対に断らない、患者さんを幸せにする(No refusal policy)」医療や、ロボット手術支援システム「ダヴィンチ」を用いた手術なども紹介。

本院院内コンビニのほか、滋賀、京都の書店で取り扱っております。



広報誌のご案内

滋賀医科大学医学部附属病院では、皆様に情報発信をするため各種広報誌を発刊しています。

病院ラックで配布しております。病院HPにも掲載されています。是非ご覧ください。



病院ラック



滋賀医科大学 HP 情報公開・広報誌

