

地域に生きる滋賀医大

SHIGA IDAI NEWS

Vol.

1

2000 WINTER

発行日：平成12年1月1日
発行：滋賀医科大学

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

巻頭言 北嶋 和智 教授.....2

創刊号記念対談 滋賀県知事 國松 善次 × 滋賀医科大学学長 小澤 和恵.....3

「高度先進医療の推進と 地域医療の充実」

～開かれた医科大学を目指して

SUMS REPORT.....7

MCC、MINCS & インターメディアセンター

地域医療への貢献をめざして
～滋賀医科大学の新しい取り組み

SPECIAL ARTICLE12

「ヒトの全遺伝子情報(ゲノム) 解読計画と糖尿病診療の未来」

TOPICS.....16

治療支援MRシステム

継続看護室の取り組み

「日帰り手術」視察報告

内視鏡下頸部良性腫瘍摘出術

内視鏡外科手術について

総合教養教育機構

SUMS INFORMATION23

P R E F A C E

巻 頭 言

滋賀医科大学は昭和49年10月1日に開学されました。平成11年で25周年を迎えたこととなります。設立当初の「滋賀医科大学の構想」の冒頭には、「自然に恵まれた美しい景観に富む滋賀県で、しかも京阪神につづく大津市を中心とした広域都市圏に、新しい国立大学を創設するにあたり、その地域の特性を生かし、従来の習慣制度にとられない、新しい独自の医学の教育・研究機関を構想した」とあります。従来、主として京阪神、あるいは中京に依存していた県の医学教育と研究・医療体制からの脱却が期待された訳であります。大学の特徴を十分に打ち出しながら、地域医療に貢献しようとするものであります。

この建学の精神に沿って、努力を続けてまいりました。従来より、子どもは情報冊子を発行して参りました。それらは、職員向けまたは附属病院関連のものであり、広く一般の方々のお役に立つものではありませんでした。子どもが現在どのような活動を行い、どのような大学を目指しているかを、県民の皆様、関連の方々に、まず知っていただくことが本学の地域医療における責任を果たす第一歩であると考えました。「滋賀医大ニュース」創刊の目的であります。本冊子により、皆さま方が私どもの大学についてのご理解を深めていただき、大学が皆さまとともに歩み・発展することができれば幸いです。



編集長 北嶋和智（耳鼻咽喉科教授）

創刊によせて



設立当時の滋賀医科大学



現在の滋賀医科大学

SPECIAL TALK

創刊号記念対談

●スペシャルトーク

高度先進医療の推進と 地域医療の充実

開かれた医科大学を目指して

国松善次 × 小澤和恵

滋賀医科大学学長

司会 北嶋和智

滋賀医科大学耳鼻咽喉科教授



滋賀医科大学学長
小澤 和恵



滋賀県知事
国松 善次

確かな基礎を築いた着実な四半世紀の歩み

北嶋教授 滋賀医科大学は今年の10

月で開学25年になります。滋賀県の医療の増進という建学の精神が、ややもすれば薄くなりかけた時期がございました。ここ数年、もう一回これを見直すということ、知事はじめ県の皆様方には、多大のご支援をいただいているわけでございます。

小澤学長 私が7年前にここへ来て驚きましたことは、滋賀医科大学というのは、県とか病院協会、医師会から孤立したような環境でしたものですが、知事にいろいろなお事をお願いしまして、特にネットワークの作成には本当にいろいろご努力をいただきました。

最近では県を初め病院協会とか医師会とつまく連携できるようになってきておりますので、この辺で地域に徹底的に貢献していくことを考えているわけです。

北嶋教授 そのあたり、知事のご感想はいかがですか。忌憚のない話をお聞かせください。

国松知事 今のお話は、小澤先生が副学長兼病院長、私が健康福祉部長時代のことで、そもそも健康福祉部としては、医大の開設準備事務局を作った県がむしる無理を言ってお願した大学でありますし、開設当初の思いがその後十分生かされていなかったという点があったかもしれない。しかし、いろいろなお話を聞かせていただいて、ごもっともお話ばかりだったので、当時としては私も精いっぱい

らせていただきました。

やはり四半世紀を経過して、例えば多くの卒業生に県内で活躍いただいたり、あるいは大学の先生に県の医療行政の中で学識経験者としてさまざまな形で活躍いただいたりしているわけですから、それなりに時間がたったことのマイナスと同時にプラスも着実に迎えていると思います。そういう節目の年を迎えて、この際もう一度お互いに原点に立ち返って、連携プレーを推進していきたいと思っています。

小澤学長 現在、私どもの卒業生は1800余名で、そのうち730名くらいは滋賀県にいます。1期生は年齢的に42、43歳になります。大きい病院の中核になるべきはずなんですが、どうしても大きい病院は京大とか府立医大とかが押さえておりまして、各大学とも譲れないところで本学卒業生がある一定以上上がれない仕組みになっています。

そこで着任したときに各病院をまわって、試験制度でよい医者を取っていただくというような提案をしまして、大津日赤とかへ入れていただきました。これはもう医学の世界の縄張りといいたし、なかなか上には上がらないシステムがございます。それが今本学にとつて一番大きな課題です。

国松知事 拠点となる病院を増やしていくことが大事なことだと思います。

北嶋教授 先ほどもお話に出ましたが、地域医療といいますが、市民への医療サービスにはいろいろ努力をして

SPECIAL TALK

開かれた医科大学を目指して

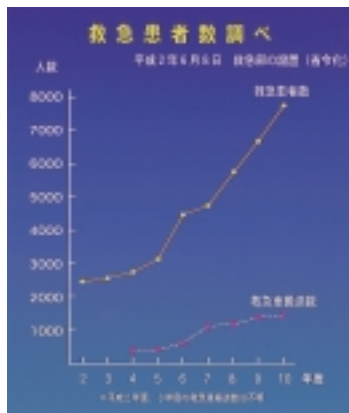
おりまして、今まで市民と直接の対話などをやっております。

小澤学長 最近目立って誇れませんが、ほとんど動いていなかった救急部を手直しして引っ張ってまいりまして、これだけの伸び率で救急患者を受け取ってききました。

北嶋教授 救急車による搬入患者数は、千床近いところも含めて42ある国立大学のうち平成9年度は3位、平成10年度は5位です。

小澤学長 救急医療に関しては、非常に大きく貢献している段階になったと思います。それから、大学で毎年、市民に公開講座とかを開きまして、啓蒙を尽くしているわけです。

特に私たちが誇っていますのは、恐らく日本で初めてだと思っんですが、



期待される福祉への前向きな取り組み

國松知事 滋賀県は知的障害者や重度障害者の問題で、全国的にも評価される歴史を持っています。滋賀医大には、看護学科もできたわけですから、福祉を大事にする医大として、ぜひ障害者の医療を大事にすることを心



呼吸器をつけたような重症の患者さんをモニターで24時間見ながら、自宅でケアをする継続看護を始めたことです。

國松知事 滋賀医大というのはどういふ大学なんだということをさまざまに形で、県民自身が肌で触れて知る機会ができて一定の基礎ができたと思います。次の時代に入る種が一応時かたということでしょうか、あとはそれを確実にしっかりと育てていく時期に来ているのだと思います。

もう一つは、救急医療でそういう実績をつくっていただいているのは、これはもう一番患者さんがよく知っているわけですね。そこになぜいるかといったら、やっぱり医療技術が優れていて安心できるからで、現に厚生省の特定機能病院としてのきちっとした位置づけをされています。

掛けていただきたいのです。

私もが県政で「四つの実験」といふ中に、福祉の実験ということを行っています。ハンデを持ったときにも人権を大事にしたい、そういう県をつくりたいと思っているわけです。病氣

やけが、あるいは体が十分機能しない状況になったときに、今までは特定の施設でなければならなかったのを、できる限り住みなれたところで生涯を通して生きられるような方向で進めていきたいということですね。

特に福祉の面で、滋賀医大の役割を他の医大にない特色のあるものにしていただけると、県政と非常に呼吸が合います。そして、七つの福祉圏域をもとに、保健・福祉・医療をできるだけ自己完結できる仕組みを作るために、大学は拠点病院なり、医療の情報提供なり、あるいは連携プレーのシステムのなかで、地域ということを大事にし、障害を特にターゲットにしていただきたいと思えます。

小澤学長 私自身もそういう方向じゃないと考えております。今、大学全体でいろいろ検討しておりますし、いろんな率直なご意見を賜って進んでいきたいと思っております。

國松知事 そういうことを目指すとなれば、行政と大学の連携プレーがよりうまくできますし、拠点づくりもやりやすいと思います。卒業生のごも含めて、滋賀の地域づくりの中でも医療分野の特色づけと足場を確実にさせていただくという意味で、非常に明確にできるのではないかと思います。

小澤学長 この10月に開所したインターメディアセンターは、滋賀県の大々さまざまな病院から、またこのセンターから医療のいろいろな情報の拠点にしよつというものです。初めはサーブス機能になりますけども、滋賀県の医療全体に関して情報を提供していこうということですね。

國松知事 平成7年、8年でしたか、医療情報ネットワークで心電図の電送システムというものも始めていただいて、それをさらに強力なものにしていくということでは大変期待がされると思っています。

小澤学長 衛星通信が文部省から予算化されまして、ネットワークと衛星通信を利用して地域医療へ取り組みうとしていきます。

國松知事 それはおもしろいですね。

小澤学長 医療の内容も最近どんどん変わってきてまして、今までは外科で手術するといひますと大きく手術しましたが、今は半数以上は内視鏡で簡単に手術して、日帰りで退院できる時代に入ってきました。滋賀医大も、そういう方向に向けて変わっていかなくてはならないと思っております。

北嶋教授 今までと全然違うイメージで手術しますので、センターを開設して若いドクターを訓練しています。

小澤学長 もう心臓のバイパスも内視鏡でやれる時代が来ています。ドイツではロボットでやっているんですよ。そういう時代がすぐそこへ来ています。

北嶋教授 内視鏡を3本ほど入れまして、完全にロボットを使って、ちょっと放射線物質を扱うような感じで、術者は別のところでモニターを見ながら手術をします。

年を取って手が震えたり目が悪くなつても、その人が獲得した医療技術をずっと生かせるというメリットがあります。現在のところは随分お金がかかりますが、将来はそういう方向に進むと思えます。

SPECIAL TALK

開かれた医科大学を目指して

小澤学長 今回、目玉が一つござい
ます。MRTといまして、普通は画
像だけ見ていたのが、画像を見ながら
同時に安全に手術ができる機械です。
世界で今10台ぐらいなんです。4年
間粘り、その1台が滋賀医大に入りま
した。日本で本学が最初です。
新年早々もう作動させますが、画
像を見ながら複雑な手術も簡単にで
きる時代になります。これを十分に
生かして大きく飛躍していこうと思
っています。

國松知事 それは楽しみというか、非
常に明るいですね。

北嶋教授 これは内視鏡手術と同じ
ような線上にあります。立体的に三
次元で、今どこを触っているか、ダイ
レクトで見えるわけですから、昔のよ
うに大きく切つてタツとやる必要がな
いわけです。

小澤学長 脳、肺、肝臓、腎臓、何
でもできるのですよ。

國松知事 すこい進歩ですね。それも
技術の最先端でしょうから、その技術
を医療教育の中に当然生かしていただ
くということですし、同時に地域との
ネットワークで医療機関の現場にそれ
がうまく資源として生かせるようにな
ると、なおすばらしいですね。

小澤学長 ぜひそういう形で、お互い
に情報交換しながらやっていこうと思
っています。

國松知事 県の方が金のないときです
から十分なことはできませんけれど
も、私もも「くらし安心県」をつくら
りたいと思っていますから、大学と一
緒によりいい仕事ができればと思いま
す。

産官学の連携で進める医療・福祉の充実

小澤学長 ご存じかもしれませんが、
3年後に人の全部の遺伝子がわかる時
代が来ます。3年後には、医療体制と
か、医療・医学の内容がすっかり変わ
ると思います。そういうような状況
で、今年滋賀医大に入った学生からそ
ういう教育をどんどん始めておりま
す。

國松知事 こうした技術は見つければ
すぐ全世界に波及するんですね。

小澤学長 科学技術庁も、そういう
研究を大幅にサポートしようという形
で予算を組んでいるのですけれども、
まだまだ欧米には遅れをとっています。
それが今度ベンチャービジネス
で、企業もそれに一体となってくるか
ら、経済界に対する影響も非常に強
い。すこい波及です。

國松知事 「くらし安心県」をつくる
ということ、あるいは環境と福祉に力
を入れていきたいのですが、福祉や環
境を大事にしようとするればするほど、
経済がしつかりしていないとそれがで
きません。環境でいえば、環境と経済
が今まで二者択一みたいな関係で考え
られてきたけれど、そうじゃなくて環

境と経済が一つにならないと、本当の
環境問題の解決にならないのではない
かと思っています。

福祉や医療も経済のベースに乗ると
ころまでいかないとほんものにならな
い、特に健康・福祉では、技術の開発
と、その技術が産業にもつながるとい
うことへ持つていく必要があると思っ
ています。

そういう意味でも、産・官・学の連
携を単に治療行為だけでなくビジネス
スとして、あるいはまた、医療をより
確実なものにするための産業としての
バックラウンドとして、滋賀がそとい
う役割ができればいいと思います。今
までの日本は常に手本があつたけれど
も、これからは手本のない時代に入っ
たので、あるときには自らモルモット
になり、あるいはパイロットになつ
て、勇気を持ってチャレンジしなけれ
ばならない、そういう思いで「実験」と
いう言葉を使っているわけです。

小澤学長 最近には龍谷大学も、福祉
を精力的にやりましたね。

國松知事 はい。もともと滋賀県には
滋賀大学一つしかなくて、ぜひ大学が
欲しいといったときに、龍谷と立命と
いう元気な大学が滋賀へ来てくれました
。しかも今まで大学という象牙の
塔みたいなイメージで、大学の外から
もそんな感じだったので、これは
少子化現象と大学経営がサバイバル時
代に入っているということもあると思
いますが、滋賀に来ていただいた大学
がいずれも地域にいかん貢献するかと

いう非常にはつきりした哲学を持つ
て来ていただきました。

小澤学長 この間、龍谷の上山学長
とお会いしましたら、龍谷大学は臨
床福祉、滋賀医大は実地医療面で、
近々話し合いを進めようじゃないか
というご提案をいただきました。

國松知事 近い場所にあるのですか
ら、そういうふうにつながっていけ
ばおもしろいですね。

龍大はもとも仏教の学校ですが、
それが福祉と工業をされて、それを
うちへ持つてこられたでしょう。こ
の組み合わせが、滋賀県という福祉
の実験にものすごく貢献するのでは
ないか、福祉と医療と工業が組み合
わさつて、しかも宗教がベースにあ
るとなるとおもしろいんじゃないで
しょうか。福祉というのは心だとい
うけれど、それだけではいかん部分
があるわけです。やはりそこに科学
が入つたり、あるいはビジネスが入
つてこない、ほんものじゃないと
思っています。

世界一長生きする国を日本はつく
つたんですが、老後なり、あるいは
病気なりという不安を抱えている。
あるいはまた、現実に家庭で支え切
れなくて、その問題をどう解決する
かというのは、やはり日本が実験台
になつても解決しないといけない
課題だと思っています。

そういう意味では、滋賀医大の果
たしていただく役割は大変大きいと
思うし、幸い、滋賀のフィールドと
いうのは、環境問題を考えるにして
も世界一すばらしいフィールドだし、
福祉も障害者福祉の分野において歴



SPECIAL TALK

開かれた医科大学を目指して

史的にもすごく取り組んで来た場所です。

小澤学長 地域により以上に徹していただくことは、教授会において承しておりまして、福祉にさらに力を入れた形にしていかなきゃならないと思っております。

國松知事 本来の業務分野のオーソドックスな部分もちろんだし、また救急医療もそうですが、やはり福祉は、ぜひ滋賀医大の二つのトレードマークになるような形でやっていただけると、滋賀の願いと、あるいはまた滋賀の持っている歴史風土にも合うだろうと思つてます。

地域に根ざした大学、地域医療の推進に向けて

北嶋教授 高度先進医療というのに今年は2件通りまして、一つは悪性腫瘍の免疫療法ですけども、私どもを入れますと4大学です。これは癌細胞に対するリンパ球を増殖して、また患者さんに戻して抵抗力をつけようというものです。

もう一つは、耳鼻咽喉科から応募して通ったんですけど、甲状腺などの首の手術で、前頸部を切るかわりに脇の下などの目立たない部分に穴をあけて、そこから内視鏡を入れまして腫瘍を取るという手術です。モニターを見ながら、首をあけずに手術しようということ、これは私のところともう1カ所だけです。これも日帰り手術の中で十分できます。



これなども、いい機械がないと自分のところで開発しなければいけないので、工学部の先生とかと相談してやらなければと思います。

國松知事 新しい産業技術の開発も、滋賀医大の方がうまく企業を引っ張り込んでパートナーにしていたかどうか、いいですね。

滋賀県の企業は、二つおもしろい点がありまして、一つは他府県に比べると圧倒的に大手企業さんが多いんですね。これはなぜかという点、東西70キロの所に日本で第二、第三のマーケットがあつて、製造基地をつくるなら地理的条件で滋賀県がものすごく有利なんです。だから、産業構造から言うとうつ都道府県で最も工

業に特化した県なんです。

もう一つは、環境問題に滋賀県ががんばってきたことで、環境とか新しい分野に目覚めようとするところがあり、滋賀の地に一定の技術者を配置しておられる傾向があります。それに今言った元気な大学もあるし、県立大もある。だからこの辺がうまく連動すると、おもしろい文化ができるのではないかと思つています。滋賀医大もそういう意味では、ぜひ触媒の働きも含めてやっていただきたいと思つています。

ちょうど節目でもあるし、この辺をお互いに確認し合いながら、パートナーとしてやれば、滋賀県ほど素材に恵まれた県はないと思つてますよ。あとは、どう生かすかです。

47都道府県にある医大の中でも、やっぱり滋賀がひと味違うな、というような大学になっていただくことが県にとって幸せなんだし、またそのためにも大学と県がお互いしっかりとパートナーシップを築くことが必要です。

北嶋教授 私は「病院だより」の編集委員長をしています。それは院内だけの広報誌で、肝心の一般県民向けのものが一つもないので、これはちょっと具合が悪いと思つていました。

私どもの大学は、建学の精神がともとも県民医療の推進ですから、今度、新しい媒体を作つて、今、医大が何を考えているか、今後どうしていけばいいのかということ、を明らかにしたいと思つています。

國松知事 やっぱ地域にどれだけ

根づくか、もつと言え、地域にどれだけ具体的に貢献できるかということでしょうかね。

北嶋教授 これからの大学の、特に医科大学の評価というのはまさしくそこにあるわけです。いくらいい論文を書いて、地域の健康のために具体的に役に立てないと、存在価値そのものが問われるような時代です。

小澤学長 平成12年度には国に評価機関ができて、全部の国立大学が評価されます。大学間で比較がなされます。大変厳しい時代です。

國松知事 すべての事業者がそういうことを受けなきゃいけない時代に来たということでしょうかね。

本部も含めて滋賀にある大学は、滋賀医大と滋賀大と県立大学ですが、滋賀県にある大学は皆さん地元地域をもつて、お大事にしていきたいというお気持ちなので、ぜひ輪を大きくできるように、小澤先生にもまたお力添えをいただければと思います。

小澤学長 新聞でいろいろと報道されていきますように、独立行政法人化の問題があつても、根本は地域というところで判断しながら進んでいきたいと思つております。いろいろまたご相談に上がることもあるかもわかりませんが、どうぞよろしくお願ひいたします。

きょうは本当に長い時間ありがとうございました。

國松知事 こちらこそ意見交換するいい機会をつくつていただき、ありがとうございました。

MCC、MINCS & インターメディアセンター

地域医療への貢献をめざして 滋賀医科大学の新しい取り組み

メディカルコーディネーションセンター、
インターメディアセンター、
大学病院衛星医療情報ネットワーク
～動きはじめた連携システム

滋賀医科大学附属図書館に併設する形で、10月に開設されたインターメディアセンターは、国立大学としては全国でもはじめての施設として、新しいさまざまな機能とサービスで地域医療への貢献を推進するものと期待されている。

今までは別々に機能していた図書館とマルチメディアセンターを一体化し、医学情報センターや総合診療部など分散していた組織を統合することによって、学生や職員に対してより良いサービスを実現するだけでなく、地域の医療機関に対しても情報提供サービスを充実させることができるようになる。

さらに、医学情報センターで開発された病院の医療情報システムと、マルチメディアセンター（コラボレーションセンター）で構築されてきた研究用ネットワークとの接続により、現在診療しながらリアルタイムにネットワークで情報検索を行うことが可能だが、さらにこれを拡張し、大学における教

可児 一孝教授（眼科）



サービスの充実に向けて、分散したシステムを統合

マルチメディアセンター
永田 啓講師（眼科）



育用システムとの間でも情報のやりとりができるようになることで、教育に臨床情報を有機的に利用できるようになる。

今まで分散して個々に蓄積・活用されていた附属病院と大学をうまくつないでデータを共有するだけでなく、他の医科大学や医療機関とも情



76台の端末を設置した演習室



報のやりとりを行うというのが、インターメディアの発想である。そのため、大病院だけでなく地域の開業医とも情報の共有ができるよう、データのやりとりに関する規約を定め、やりとりを暗号化してセキュリティへの万全の配慮を行っている。

全国でも例をみない情報のライブラリー

眼科学の可児一孝教授は、「将来は他病院のデータを組み入れたり、画像データや資料などの蓄積を進めていくほか、電子カルテへの移行をめざしながら、カルテという情報をどうデータベース化するかを検討していきたい」と、今後の方向性について語る。

の閲覧ができるようになる。

資料の貸出

図書館利用登録をすると、図書5冊以内1週間、雑誌10冊以内3日間の貸出が可能になる。

レファレンス

有人開館中の問い合わせ・照会への対応。

文献複写サービス

図書館利用登録により、本学所蔵資料の文献コピーをはじめ、他機関所蔵資料の申し込みを可能にする。

本学所蔵資料検索（OPAC）

直接来館あるいはインターネットからの図書館ホームページへのアクセスにより、図書約12万冊、雑誌約2000タイトルの所蔵検索を可能にする。

各種検索サイトへのリンク

図書館ホームページから医学関連分野へのアクセスを可能にする。

といったものである。

従来の図書館とは異なる情報のライブラリーという、また全国でも例をみない施設であるが、将来各地の大学に同じような機能をもった施設が開設され、相互にネットワーク化することになれば、より多くの情報を共有できるようになるだろう。



図書館長
小玉 正智 教授（第一外科）

附属図書館でも、地域医療への情報提供の一環として、滋賀医科大学の関連病院（本学学生の学外臨床実習協力病院）に勤務する医師や看護婦などの職員のみなさんに對して、希望する方には図書館利用登録をしていただき、昼夜を問わず図書館を利用していただいたり、医療情報へのアクセスサービスができるような体制づくりを進めている。

新しいサービスの内容は、

資料の閲覧

図書館利用登録をすると、24時間資料

新しいサービスをスタートする図書館



増改築工事を終えた
コラボレーションセンター



当初は図書館に増築部分を継ぎ足す予定であった建物のプランを、情報部門がL字型にぐるりと図書館を取り巻く形式に変更したのも、両方の機能を一体化するという意図によるものである。

図書館長の小玉正智教授（第一外科）は、「インターメディアセンタ

ーの完成で、今後大学は地域へ向けて、さらには世界へ向けて、情報の受発信が可能となった。有効に活用できるよう、今後さらにシステムの整備を進めていきたい」と、センターが広く地域でも活用されることに期待をよせている。

3つの診療部の連携により、総合的な医療を行う

滋賀医科大学附属病院では、総合診療部、救急部、集中治療部の3つの中央診療施設を連携させて運営しており、これらの機能の集合体をメディカルコーディネーションセンター（MCC）と呼んでいる。

メディカルコーディネーションセンターは、高度に先進化して臓器別に特殊化した専門医療に対して、どんな臓器のものでも広く見るといって総合的な医療を行う部門である。

平成9年に設置された総合診療部は、包括医療部門、地域医療情報部門、集学的医療部門を擁し、全人的医療をめざしている。

たとえば、包括医療部門の中に設けられた総合外来では、初診患者の専門科を決定する「振り分け外来」を行っているが、これは紹介状を持たない患者さんや、どの専門外来を

受診すればいいかわからない初診患者さんを、病気の種類にかかわらず広く診察して、診療後は院内・院外への紹介を行っている。

また、総合診療部の際立った特徴は継続看護室を有し、大学病院医療への依存度の高い患者については退院後も継続して看護を行ったり、必要に応じて総合診療部の医師が訪問医療を行うということである。さらにこれを補うものとして、平成10年度に導入された「医療情報伝送・遠隔診断システム」の中の遠隔診療システムを用いて、高度な遠隔診療を行い病診連携を支援している。

地域医療情報部門では、本学に事務局を置く地域医療情報ネットワーク（滋賀医療情報ネットワーク）が、県内20病院を結んで画像診断支援などを行ってきた。

「医療情報伝送・遠隔診断システム」は、これまでのネットワークサービスをさらに充実させたもので、

画像診断を中心とした各種遠隔診断依頼への対応窓口として、紹介患者受け入れ機構の1つとして、

病診連携のための画像検査などの依頼検査の受け付け機構の1つとして、

患者情報照会に対する迅速な対応手段などに利用できる。これによって、



パソコンの画面で、在宅患者さんを24時間モニターすることができる。



大学病院と地域医療機関の間に密接な連携が保たれ、地域医療全体のレベルアップを図ることができる。

救急部は地域救急本部との間にホットラインを設置して、一次救急から三次救急患者までを受け入れてきたが、救急車による搬送患者は年々増加の一途をたどっている。地域医療への貢献とともに、充実した卒前教育・卒後研修の場となっている。

「医療情報伝送・遠隔診断システム」の中の救急医療画像・バイタル

サイン伝送ネットワークシステムは、救急現場の状況を現場映像でリアルタイムに共有しながら、医師が現場の救急隊員（救急救命士）に指示を与えたり、医師派遣が搬送優先かの判断などを行うほか、災害規模を把握してその対応策を即時に検討できるというもの。4台の救急車への対応が可能で、大学病院は災害時医療や地域救急体制に重要な役割を果たせるようになり、今後の実用化に向けて期待が集まっている。



遠隔診療MCC地域医療室用端末

遠隔診療患者宅用端末

継続看護室では、患者宅に設置した端末（写真・左）から送られてくる情報や画像によって遠隔診療を行っている。

地域医療を支える優れた人材の育成をめざす



メデイカルコーディネーションセンター
三ツ浪 健一 教授（総合診療部）

メデイカルコーディネーションセンターには、大学病院、地域医療機関、訪問看護ステーション、健康福祉センター（保健所、福祉事務所、県の福祉課）などが、いかに業務を分担し、それをうまく統合して地域医療に貢献すべきかを検討しながら、地域医療のあるべき姿を明らかにしていくことが求められている。

これには地域の医療、看護、保健、福祉の人材が集まって十分話し、協力することが重要で、大学病院としてはこれらの人材に対する生涯教育にも貢献する必要がある。「医療情報伝送・遠隔診断システム」は、地域医療情報ネットワークカーバのみならず、大学病院衛星医療情報ネットワーク（MINCS UH）によるデジタルハイビジョンを利用した衛星通信動画像の表示装置を含んでおり、生涯教育に今後大いに利用されることが期待されている。総合診療部長の三ツ浪健一教授は、「そんな中で良き地域医療を支

えるための倫理観や人生観が浮き彫りにされ、それを共有する人材を増やすことが、地域医療への最大の貢献になるのではないかと指摘する。メデイカルコーディネーションセンターで取り扱う病態は、外科系・内科系を問わずすべての診療科領域にわたり、救急救命処置を要するよ

全国の医科大学をつないで、先端の医療情報を共有

滋賀医科大学では平成11年、MINCS UHを導入、11月2日から受講がスタートした。

MINCS UHは教育に重点を置いて、日本中でいかに早く先端の医療情報が共有できるかということから開発されたシステムで、平成8年度から東大、京大など8大学病院で運用がスタートした。ネットワークは年毎に拡充され、平成11年末までには、全国30の国立大学病院が結ばれることになっている。

具体的には以下のような目的で活用されることになる。

高度先進医療の実況放映

各大学で行われる手術などの先進資料をリアルタイムで送信し、医師等が受信画像を見ることで最先端の医療技術を修得できるようにする。

合同クリニカルカンファレンス

特定症例について、複数の大学病院専門医が実際の資料を見ながら討議する。

うな急性期から生活習慣病のような慢性疾患まで、さらに十分な時間をかけた治療が必要な心療内科的なケースや、集中治療部における高度先進医療が必要なケースなど、非常に広範におよんでいる。これは地域住民の幅広いニーズに応えるだけでなく、学生たちにとっても最良の医学教育の場となるはずである。



講義室に設置された講師用モニターと制御装置

学部学生の講義
実習および臨床研修医のチュートリアル
各大学の特色を生かした教育用



放送設備や映像編集装置などが導入された。

の講義・チュートリアルを放映し、他大学の学部学生や臨床研修医が受講できるようにする。病院スタッフの技術研修
各大学が経験を生かした技術プログラムを放映し、看護婦や検査技師、放射線技師等病院スタッフの技術の高度化を図る。
地域医療への貢献
地域の医療機関に対して、最先端の医療技術を提供する。
災害時の医療情報提供・情報支援
災害時には、医療情報の提供・情報支援を行うための回線として利用する。
病院情報システムとの連携
病院情報システムとの連携によって高次な医療情報ネットワークを構築する。

地域医療ネットワークとの統合を推進

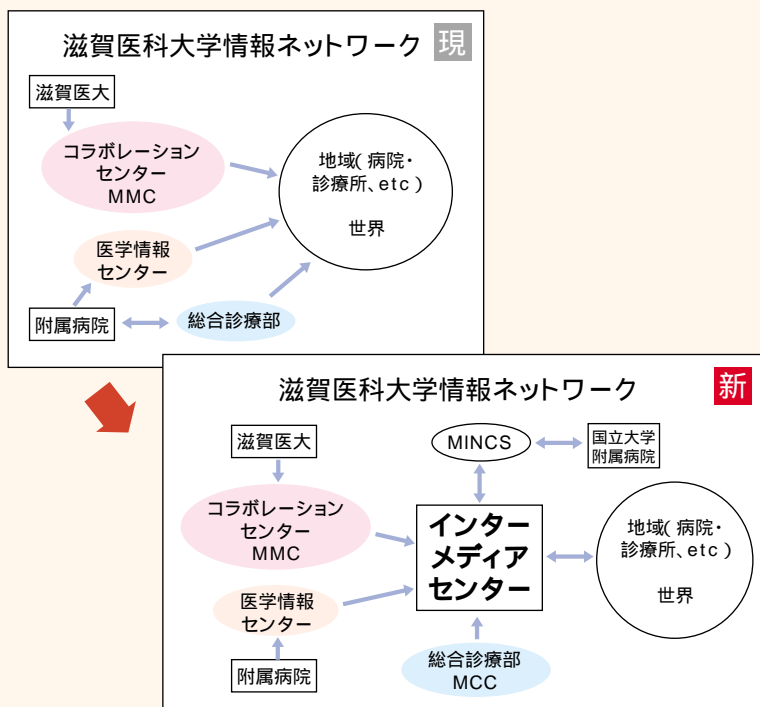
MINCS UHではハイビジョン1回線とNTSC1回線を利用して、ハイビジョンと通常のテレビ(NTSC)信号は通常のテレビで使用される信号(の2つの画面を使い分けながら、講義担当大学が講義の実況を各大学に流している。ハイビジョン画面では病理画像や

X線画像などを高解像度で表示できるほか、黒板の文字やOHP、スライドなども鮮明に読み取ることができる。講義を受信している大学では、質問等がある場合にはその旨の信号を地上回線を用いて、東京大学に設置された制御用コンピュータに送信



直径4.5mのアンテナが設置された。

地域連携型情報ネットワークの構築(提案)



する。そこからNTSC回線の放映権を受け取った大学が、質問できるようにしている。各大学で講義を受講している人は、講義(ハイビジョン)と質問者(NTSC)の両方を見ることができ、また双方の通信が可能なので発信校と受信校の間で映像のやりとりをして討論することもできる。

患者情報を保護するため、MINCS UHの回線は通信に暗号が使用されている。暗号の鍵の配送は制御用コンピュータが行うため、制御用コンピュータと接続していないとMINCS UHのサービスが受

けられないようになってきている。導入にあたって滋賀医科大学では、パラボラアンテナのほか編集装置などの放送設備を導入、講義室と地域医療室に70インチのモニターを2台ずつ設置した。地域医療室に置かれることになったのは、総合診療部を中心とした地域医療ネットワークと有機的に統合したシステム構築をめざすためである。

新年早々には開局記念番組として、近々導入される治療支援MRを用いた手術映像を全国の大学病院に向けて発信する予定である。

GENOM

ヒトの全遺伝子情報(ゲノム) 解読計画と糖尿病診療の未来



柏木厚典 助教授
(内科学第三)

1980年代から世界中の科学者が取り組んできたヒトゲノム計画とは、ヒト細胞のもつ全遺伝子情報(つまりヒトの設計図)を解読する計画であります。ヒトの遺伝子情報は、アデニン、シトシン、チミン、グアニンという4つの塩基の記号で書かれ、46個の染色体に含まれ、細胞の中の核に存在しています。現在までに遺伝子の全構造がわかっているのは酵母や大腸菌など17種ほどですが、ヒト全遺伝子についてもかなりのところまで解析が進んでいます。科学雑誌“NATURE”1999年12月2日号にヒト第22番染色体の全塩基配列が決定されたことが報告され、全世界から注目されています。西暦2003年、遅くとも2005年頃までにヒトの全遺伝子情報の解読が完成すると予想されていますが、この計画の進展が糖尿病診療に及ぼす影響について述べてみます。



ヒトの全遺伝子情報(ゲノム)
解読計画と糖尿病診療の未来

ヒトゲノム解析によって
医療はどう変わるか

現在、私たちの健康を脅かすほとんどの病気は、細菌の感染や生活習慣などの環境因子と両親より受け継がれてきた体質、つまり遺伝因子によりおこってきます。特に、寿命を決めている心筋梗塞や脳卒中などの病気は、血液の流れる管(血管)の故障によってもおこってきます。この血管の病気にも遺伝的背景が存在し、更にガンや神経の病気でも遺伝子の異常によりおこってくるのが分かっています。

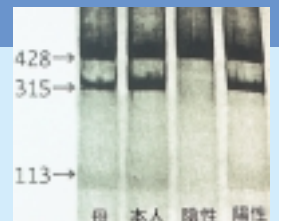
老化に伴う血管の病気を起こす原因として糖尿病、高血圧、高脂血症などがありますが、これらの病気は、環境因子と遺伝因子が複雑に絡み合ってもおこってきます。このような病気を起こす環境因子、遺伝因子を明らかにすることは、病気の診断、治療を的確に行う上で最も大切なことでもあります。このような非常に多い病気については、1つの遺伝子の異常だけでなく、多くの遺伝子の異常が原因となっていることもわかってきています。

ヒトゲノム構造がすべて解読されると、患者さんの遺伝子のうち障害のありそうな遺伝子をPCR (Polymerase chain reaction) という方法で増やして、予想されていた遺伝子異常を、簡単に検査できるようになります。糖尿病のような生

図1 ミトコンドリア糖尿病

ミトコンドリア遺伝子異常

tRNA^{Leu(UUR)} 遺伝子のうち3243A G点変異により、Apa 1 という制限酵素で切断される。そこでこの異常の陽性者では、塩基数315、113の2つのバンドが認められ、容易に診断することができる。



若年者にみられるミトコンドリア遺伝子異常による糖尿病には、いろいろな特徴がある。

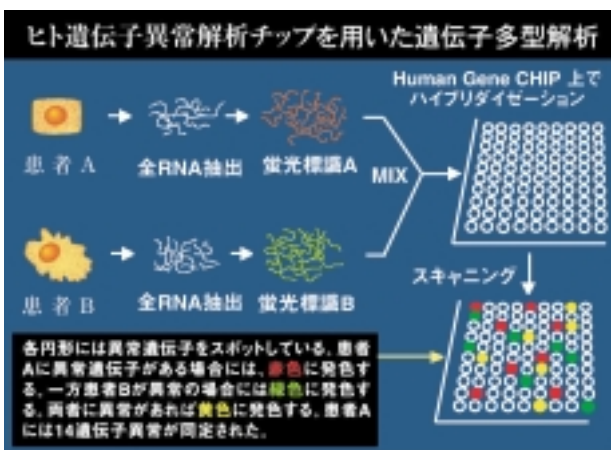
1. 母親から遺伝子異常を受け継ぐ。
2. 難聴を伴うことがある。
3. 心臓、神経、筋症状をおこすことがある。
4. 進行性にインスリン分泌が低下する。

生活習慣病は、1つの遺伝子の異常で発症することは少なく、複数の遺伝子異常が重なり、そこに生活習慣が深くかかわってゆっくりと病気がおこってきます。

現在進められている臨床研究とゲノム解析計画が進みますと、糖尿病をおこしてくる何十種類かの遺伝子異常が明らかになり、これに基づいて、個々どの遺伝子とどの遺伝子に異常を持っているかが検査できるようになります。例えば何番染色体の遺伝子1と何番染色体の遺伝

子2に異常があるので、普通に生活しているなら何年後に何%程度の危険性で糖尿病が発症するといったことがわかるようになるわけです。

これら多くの遺伝子の異常を短時間で検査するには、特別に開発された遺伝子異常解析用装置(DNAチップ)が用意され、希望者には一定の費用で検査できるようになると考えられます。簡単にこれら遺伝子の異常が見つけれられると、たくさんの方の異常を持っているヒトは、病気を起こす前から日常生活に特に気をつけることで病気を予防することができるようになります。



TaKara DNAチップから改変

ヒトの全遺伝子情報(ゲノム)
解読計画と糖尿病診療の未来糖尿病遺伝子診断の現状と
本学の取り組み

現在、遺伝子診断はガンや糖尿病、神経疾患などさまざまな病気を対象に行われています。糖尿病の領域で最近特に注目されているのは、遺伝が濃厚で、子孫にも病気が伝わる若年の糖尿病患者に発見された特殊の糖尿病であります。現在1型から5型まで見つかっており、5種類の蛋白質の遺伝子の異常が報告されています。

これらのタンパク質は、膵臓にある血糖をさげるホルモン(インスリン)を作っている細胞にとつても大切で、その異常によりインスリンの作られる量が減少してしまいます。また、細胞の中には、エネルギーをつくる工場であるミトコンドリアがありますが、図1に示すようなミトコンドリアの遺伝子の異常(ミトコンドリア遺伝子3243番目の変異)による糖尿病患者も見つかっており、この種の糖尿病は我が国の糖尿病患者の中には、少なくとも100人に1人程度にいたることが予想されています。

さらに免疫異常によつて起こる1型糖尿病患者についても、約15個程度の遺伝子の異常が予想されています。こついつたことから、糖尿病の背景には遺伝的要因があつて、遺伝子の検査によりその正



臨床検査室、遺伝子研究室風景

確な病気の予想ができることとなります。図2には、現在までに報告されている生活習慣病に関連した遺伝子異常を示しました。糖尿病に関連する遺伝子の異常が、染色体の多くの部位に散らばっていることが理解いただけると思います。

滋賀医科大学附属病院では、「生活習慣病の遺伝子診断法の開発とその予防」に関する研究グループが組織され、生活習慣病の遺伝的背景を明らかにする取り組みが徐々に開始されています。対象となる病気は、糖尿病のほか、肥満、高血圧、高脂血症、アトピー性皮膚炎など生活習慣病と言われる疾患群です。

さらに、糖尿病の患者さんでも、高血糖が続いても血管障害の起こりやすい人

とそうでない人がいることは事実で、恐らく血管の病気の悪化にも遺伝的な背景があると考えられています。どこからこの差が起こるのか、何種類かの遺伝子を検査することで明かにしていこうという試みも行われています。ゲノム計画の終了とも関連しますが、5~10年後には、どの遺伝子に異常があればどんな合併症を起こしやすいかといったことまで詳しくわかつてくるはずで、前もつて障害の発症を予想することで、遺伝子異常の程度によつて、キメ細かな治療や予防のための指導が行えます。

遺伝子治療の現状と
将来展望

現在までに行われた遺伝子治療は、北海道大学で行われたADA (adenosine deaminase)欠損症という免疫異常をきたす小児の治療、東京大学医学研究所で行われた腎癌の遺伝子治療、また岡山大学で行われた癌抑制遺伝子を用いた肺癌治療です。また心臓や足の血管が閉塞する病気の遺伝子治療に、VEGF (Vascular endothelial growth factor) 遺伝子を直接下肢の骨格筋や心筋内に注射し、新しい血管を作るといふ治療が行われています。

一方、糖尿病の遺伝子治療については、インスリン遺伝子を細胞に組み込んで、

ヒトの全遺伝子情報(ゲノム)
解読計画と糖尿病診療の未来

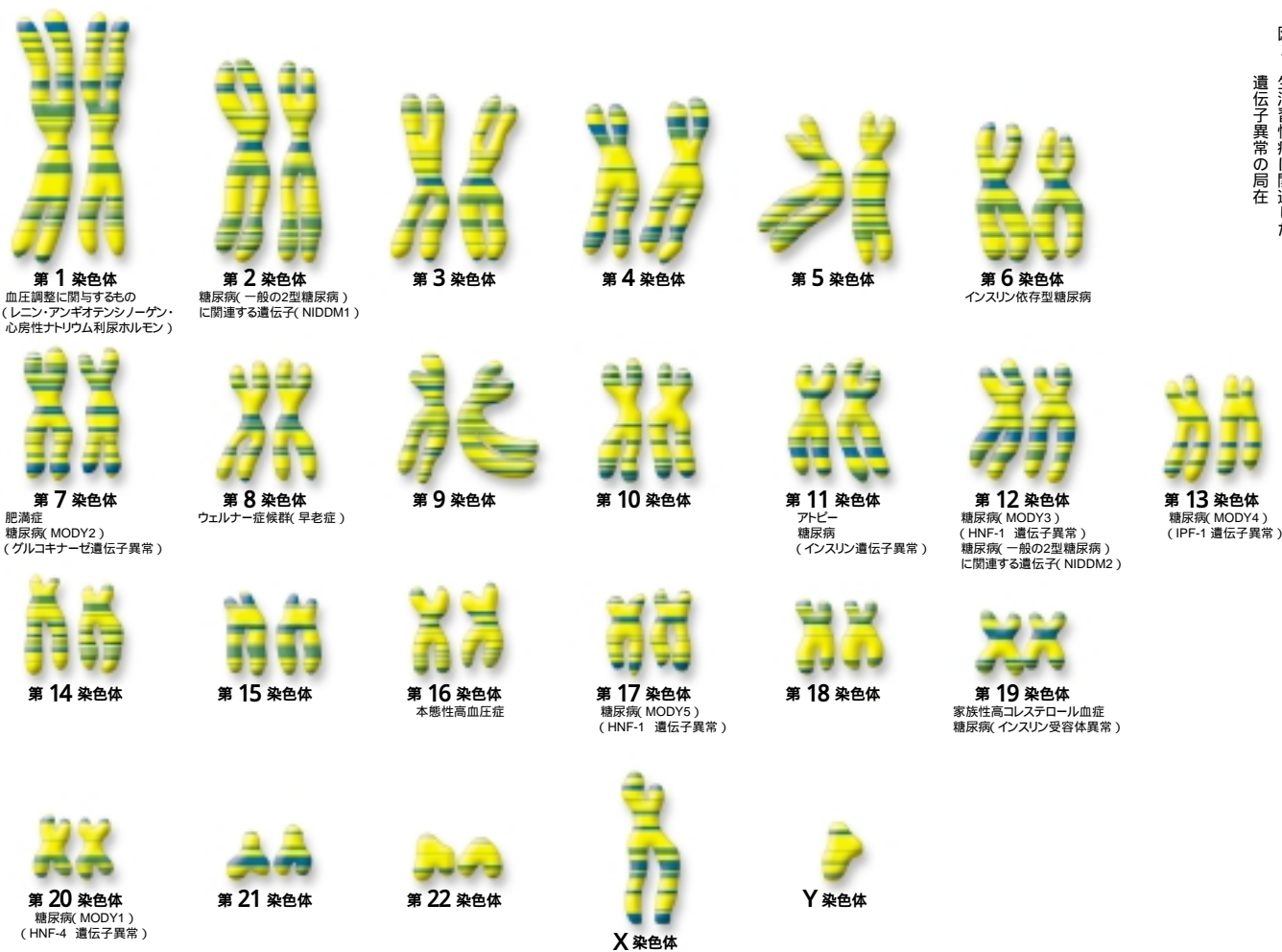


図2
生活習慣病に関連した
遺伝子異常の局在

一定量のインスリンを合成し血糖を低下させることが、動物実験では可能となっています。しかし、ヒト糖尿病患者さんへの応用にはまだ解決しなければならぬ課題が多くある事も事実です。特に、食後に血糖が上昇したときに必要な量だけインスリンを分泌させることが重要な検討課題です。更に、もう一つの糖尿病遺伝子治療の可能性として、滋賀医科大学では十二指腸上皮細胞の一部に遺伝子操作をして、インスリンを分泌させるという方法を検討していますが、現在のところまだ培養細胞段階ですが非常に興味深い結果を得ています。

遺伝子治療に用いるウイルスには、アデノウイルスやレトロウイルスなど数種類ありますが、ヒトへの応用に関するウイルスの安全性はもちろんのこと、長期間導入した遺伝子を維持すること、更には導入した遺伝子をいつでも取り除くことができるような安全装置を組み込んでいることが必要になります。今後10年くらいで遺伝子治療の技術は飛躍的に進歩し、さまざまな重症疾患に応用されるようになる予想されます。

遺伝子診断や遺伝子治療に取り組んでいくうえで、治療のできない病気の遺伝子診断をどのように取り扱うかが重要な課題となっています。滋賀医科大学でも国際評価に耐えうる遺伝子診療ガイドラインを作成し、遺伝子診療の未来に向かって前進するための体制づくりが現在検討されているところです。

●トピックス

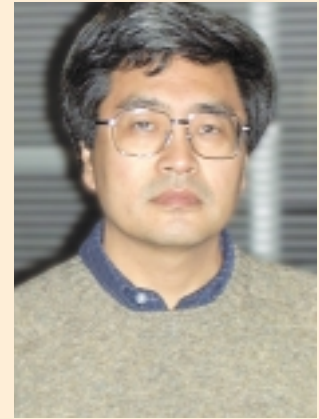
難しい手術や検査をより安全・確実に行う

治療支援MRシステム

分子神経科学研究センター 代謝情報制御研究分野

教授 犬伏 俊郎 (右)

助教授 森川 茂廣 (左)



治療や手術をリアルタイムのMR画像下で

このたび本院に導入されることになった治療支援MRシステムは、深部にある病変の検査および手術を、リアルタイムのMR画像下に行うための装置である。

こうした目的には従来からX線透視や超音波、X線CTなどが用いられてきた。しかし、本装置は放射線被曝の心配なく繰り返し撮影可能で、超音波のように空気や骨に妨げられないMR画像(核磁気共鳴画像)を用いるので、より安全で正確な診断・治療が可能となる。

今回導入されるGE社製の0.5T SIGNA SPは、治療支援の目的で設計されたもので、一般のMRのようなトンネル型ではなく、ドーナツを2個並べたようなデザインで、患者のいろいろな疾患部位に対する治療者のアクセスが容易となり、MR画像を観察しながらの手術(open surgery)も可能となる。

従来のオープンMRは上下に設置されたマグネットのすき間に患者さんを寝かせて、術者は横からのぞき込むような形でしか治療ができなかったが、本システムなら両側および上方からより高度な治療を安全に行うことができる。

また、最近では術中の操作部位を推定できる、いわゆるナビゲーションシステムがすでに実用の段階にあるが、術前の綿密な準備が必要で、リ

アルタイムの情報ではない。これに対して、治療支援MRシステムは、術者の操作とその結果がその場で確認できる画期的なものである。その利点として以下のようなことがあげられる。

最適部位の最小の切開創ですむ
従来では入院を要した処置でも外来で治療できる場合がある

難度の高い手術をより容易に行なえ、従来不可能な処置・手術も可能となる

体に重力の負荷がかかっている状態で、各種の機能検査ができる

病変部位の確認以外に、操作部の温度の変化も検出できることから、たとえばレーザーを使った治療などでは、患部の温度変化をモニターし



て治療の効果を判定することができ

る
安全で患者さんにとって苦痛や負担の少ない手術や治療が可能となり、治療期間の短縮や合併症の抑制などにもつながることが期待されている。



日本初の導入として新しい治療分野の確立を目指す

治療支援MRシステムの導入に際して、本院では新しい建物と治療機器の改良に取り組んだ。トンネル型のものとは違ってマグネットがオープンになっているため、外からの影響を受けやすく微弱な電波の影響でも画像が乱れたりするため、MR撮影治療室は鉄板や銅板で壁、床、天井を被って、外からの電波や磁気の影響を受けないようになっている。

磁石の傍で使用する麻酔器や心電図などのモニター類は磁場の中でも正常に作動し、またMR画像へもノ

12月3日に行なわれた
MRシステムの設置工事風景



イズを発生しないよう設計されている。レーザー、マイクローエーブなどの治療機材も導入されることになっているが、これらはMR撮影治療室の外に設置して床下から線だけ引き込んで使用する。

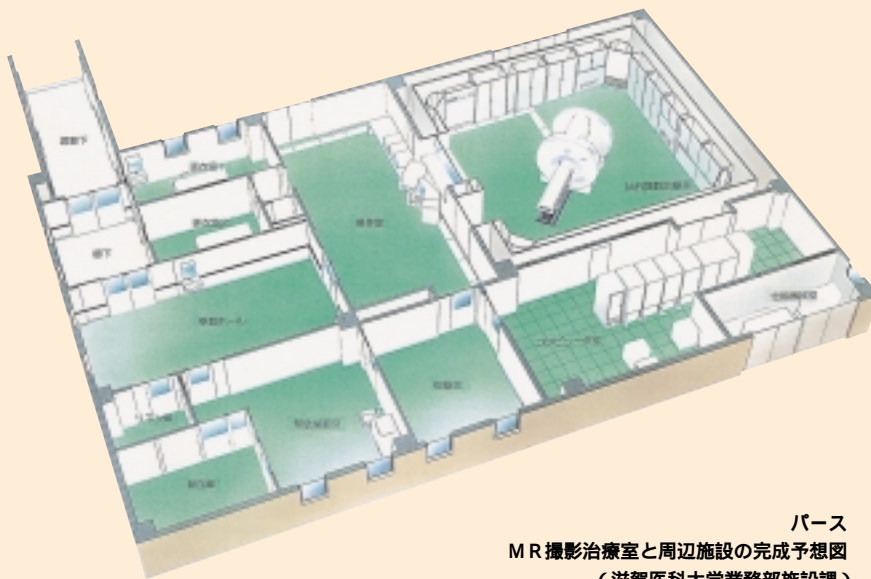
5000ガウス（地球の地磁気は0.3〜0.5ガウス）という強力な磁石の真ん中で患者さんに手術や治療を行うので、治療に関わるスタッフ全員が装置のことを十分理解したうえで、万全の安全管理対策がなされていることが必要となる。

MR撮影治療室を4段階のゾーンに分けて、もっとも装置の中心の病変部位のあるゾーン1から、2、3と外に向かっていって、ゾーン4はMR撮影治療室内に相当する。そのうえで、機器や道具の一つひとつについて、どのゾーンまで使ってもよいか、どこから使ってはいけないかを取り決めている。

現在安全マニュアルを制作し、安全教育を実施している。しかし、実際の装置でしか行えないテストもあるので、今

後は磁場の中でテストを繰り返しながら、よりきめ細かな教育研修を実施していく予定である。

この装置は世界中で10台あまりが稼働している程度で、日本では本院の装置が第1号機となる。各部門のスタッフの連携で、本院がこの新しい治療分野での先導的な役割を果たすことを目指している。



パース
MR撮影治療室と周辺施設の完成予想図
(滋賀医科大学業務部施設課)

●トピックス

地域医療の充実に向けて

継続看護室の取り組み

看護婦長 石井 淳子



石井婦長(右)と伊波さん



遠隔診療システムでは、画像と音声による患者さんとのやりとりが可能となる。

平成10年に滋賀医科大学メディカルコーディネーションセンター内に開設された継続看護室は、退院後の在宅生活を支援するためのマネージメント機能を果たすことを役割としている。

患者および介護者の負担・不安を減らして、在宅等で適切な療養生活を送れるように支援することで、QOL(生活の質)の向上をはかる。

療養生活を送るにあたり、患者さんに役に立つと思われるノウハウや情報をお伝えし、患者さんが自分で判断できる事柄をできるだけ多くする。

地元で患者さんの看護や世話をしていたり、方々との密接な連携活動をめざす。

看護の継続性と在宅ケアについての教育・研究活動を行う。

という活動の理念に基づき、2名の看護婦が退院される方についての円滑な看護の継続と外来患者さんへ

の新たな看護支援を行っている。

主治医や婦長・担当看護婦から連絡を受け、本院に入院あるいは通院する患者さんやそのご家族からの希望や依頼を受けて、疾病や介護力に関する情報を集めて患者さんの状況の確に理解し、面接、話し合いを行うことで希望を確認したうえで、訪問看護などのシステムについてお知らせしたり、患者さんのいろいろな判断のお手伝いをする。

必要時、健康福祉センター(保健所)や訪問看護ステーションなど地域の関連職種との連絡・調整のほか、必要があれば人工呼吸器や在宅酸素療法、在宅中心静脈栄養など、在宅生活に必要な器具や物品の調達援助、使用法の説明などを行う。

複雑なケースについては、退院までに本院の主治医、受け持ち看護婦(土)、地元の主治医、保健婦、訪問看護婦らと地域調整会議を開き、お互いに相談しながら看護を行っていく。

さらに筋萎縮性側索硬化症、パーキンソン病、脊髄小脳変性症、筋ジストロフィーなどの筋疾患、脳血管障害、悪性腫瘍末期など医療依存度の高い患者さんに対しては、平成10年度に導入された「医療情報伝送・遠隔診断システム」の中の遠隔診療システムを用いて、本院の総合診療部医師による遠隔診療を行っている。

このシステムは、ISDN回線を利用したテレビ電話と在宅生体情報



モニターシステムを患者さんの自宅に設置して、血圧・心電図・酸素飽和度・聴診音・呼吸数などを継続看護室でモニターしながら、視覚と音声によるコミュニケーションをとることのできるようにしたもので、医療依存度の高い患者さんも安心して在宅生活に移行することができている。現在、2名の患者さんが同システムを利用して、人工呼吸器をつけて在宅生活を送っている。

今後は継続看護室活用システムの化に取り組み、依頼件数の増加を図ること、5年間の新規対象者が1400件になると見込んでいる。地域看護への直接的支援など、看護学科や医学科の人材・資源を活用しながら地域ケアの専門性を高めるための取り組みを進めていく予定である。

●トピックス

「日帰り手術」視察報告

支援体制の要として活躍するケアコーディネーター

泌尿器科教授 岡田 裕作



アメリカの日帰り手術の現状を視察するため、麻酔科の野坂修一教授、総合診療部の三ツ浪健一教授、第一外科の谷徹助教授とともに、「Swedish Medical Center」「University of Michigan Hospital」「Livonia Surgery Center」の3つの医療機関を訪ねた。視察の報告のほか、わが国の取り組みなどを簡単にご紹介したい。

わが国でも近年、外来で日帰りの小手術や内視鏡的治療が行われるようになってきたが、入院費が高額なアメリカでは、医療費抑制を目的に約15年前から「Day Surgery」（日帰り手術）の導入が進められ、すでに全手術の65～70%が日帰り手術として行われている。数多くの実績とさまざまな改善を積み重ねながら、現在では患者や家族からも理解を得られ、ますます好まれる治療形態となつてきている。日帰り手術の定義は、従来はある程度の入院期間を必要とした外科治療を、患者が手術当日に来院して治療を受けた後、回復室で経過を観察して帰宅するというもの。アメリカでは原則として「Same Day Surgery」であるが、保険上は23時間以内に帰ればよいとされている。

今回の視察でもっとも印象に残つたことは、日帰り手術のシステムづくりに、看護婦が大きな役割を果たしているということである。アメリカではケアコーディネーターと呼ばれる専門的な教育を受けた看護婦が、手術の前日の患者宅への電話、手術後の経過の観察、自宅へ帰った後の電話によるフォローなどを行っている。1日のうち入院、手術、退院を行うためには、一貫して患者と家族を支援できる体制が必要であり、これを支える要となるのがケアコーディネーターであるといえる。

日帰り手術の対象となるのは、難しい手術ではなく標準的な術式で対応できて、出血量が100cc以下、手術に要する時間についてはいろいろ意見があるが原則2時間以内であることとされる。さらに、患者の術前の状態が良いことや、患者の住まいが病院からあまり遠くないこと、一人暮らしの高齢者ではないといったさまざまな条件を満たしていなければならない。わが国では現在16種類の手術しか、診療報酬上の日帰り手術加算の対象となっていないのが現状である（表参照）。

日帰り手術の普及は医療費を軽減するだけでなく、患者にとっても自宅で自由に療養するほうが安心できるうえ、感染の心配がないなど、さまざまなメリットがある。医療制度の歴史や現状、患者の意識がまったく異なるわが国でも、今後さらなる発展が見込まれると考えられる。

日帰り手術を安全に実施するためには、外来の手術室や回復室などの



設備面の整備のほか、高い専門性を有する人材の育成や、万一時の場合に備えて24時間対応できる体制づくりなど、基盤づくりが課題となる。さらに、安全性や日帰り手術の意義がスタッフはもちろん、患者にもきちんと理解されていることも必要になる。

本院には外来の手術室が2つ設置されているが、これを活用するためには今後は診療科をこえて、日帰り手術に対応できるような体制づくりに取り組み、日本の実情に合ったシステムづくりを進めていきたいと思う。

日帰り手術

皮下腫瘍摘出術露出部長径4センチ以上（6歳未満のみ）
皮膚・皮下腫瘍摘出術露出部長径6センチ以上（6歳未満のみ）
舌小帯形成手術（6歳未満のみ）
気管支狭窄拡張術、腹腔鏡下鼠径ヘルニア手術（6歳未満のみ）
顎下腺腫瘍摘出術、顎下腺摘出術、気管支腫瘍摘出術
胃・十二指腸早期悪性腫瘍内視鏡的粘膜切除術
結腸早期悪性腫瘍内視鏡的粘膜切除術
痔核手術（脱肛を含む）根治手術、経尿道的レーザー前立腺切除術

1泊2日入院

胸腔鏡下交感神経切除術、胸腔鏡下肺切除術、腹腔鏡下虫垂切除術
経尿道的尿路結石除去術

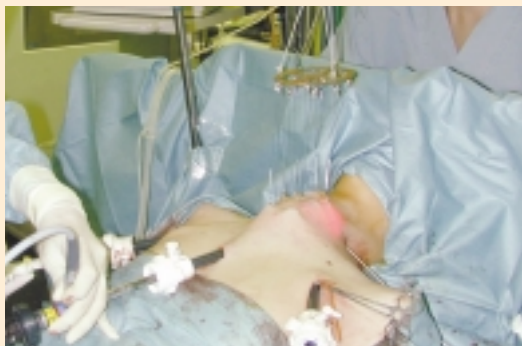
日帰り手術加算対象項目

（1998年4月1日改訂）

◎トピックス

内視鏡下頸部良性腫瘍摘出術

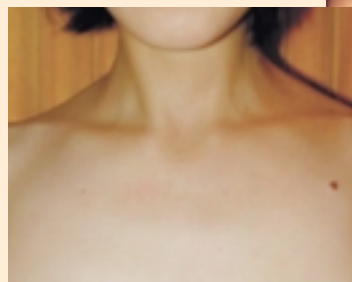
耳鼻咽喉科 講師 北野 博也



頸部皮膚をつり上げ、3カ所の小切開創から内視鏡、鉗子、電気メスを挿入して腫瘍を切除する。

平成11年7月1日付けで高度先進医療の承認を受けた「内視鏡下頸部良性腫瘍摘出術」は、頸部にほとんど傷をつけることなく、内視鏡によって頸部にできた良性腫瘍を摘出することができる。対象となる疾患は、側頸嚢胞、甲状腺腫、甲状腺嚢胞などの頸部良性腫瘍。従来の手術法では、つねに露出される前頸部（首元）に切開跡が残り、特に甲状腺腫の患者の大多数が女性であることから、患者に多くの精神的苦痛を与えることが課題となっていた。

内視鏡を使った手術では、両方の脇の下と、前胸部の下着に隠れる部分の3カ所に約1センチメートルの切開跡が残るだけで、頸部にはほとんど傷跡が残らない。また、皮膚を切開せずに筋肉の下を通して腫瘍を摘出するため、術後の拘縮も少なく回復が早いという利点もある。手術はそれぞれの切開創から頸部に向かって胸壁皮下を剥離し、さらに頸部の皮下を剥離してフックピンでつり上げて手術のための操作腔を作り、内視鏡と電気メス、鉗子を挿入して腫瘍や脈管の位置を超音波診断装置で確認しながら腫瘍を切除する。切り取った腫瘍は収納袋に入れ、必要に応じて収納袋の中で小さく切断してから体外に取り出す。頸部の内視鏡手術は他の部分に比べて手術が繊細で複雑となり、手術時間も長くなるため、世界的に見てもほとんど行われていないのが現状である。従来



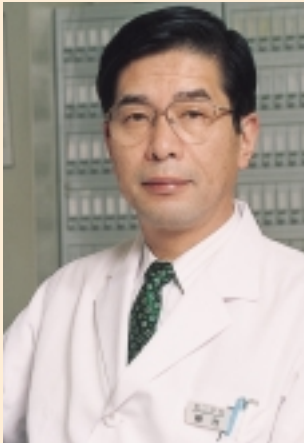
従来の手術を受けた患者さん（上）と、内視鏡下で腫瘍の摘出術を受けた患者さん（左）

高度先進医療とは.....

高度先進医療は、医療技術の進展によって開発された良い技術も、すぐには保険診療にできないため、その便法として保険適用になるまで、保険診療との間の調整を図るために生まれた制度。現在、生体部分肝移植手術など医科で36種、歯科で8種の医療技術が、高度先進医療として承認され、特定の大学病院や専門病院だけで行われている。腎臓・尿管結石等の体外衝撃波治療は、この制度から保険適用となった技術である。

高度先進医療にかかる部分の費用は個人負担となるが、それ以外の一般診療と共通の診療、検査、投薬、入院などは保険診療が適用されるため、患者さんの負担が軽減される。

ことや、これに適した器具がまだ開発されていないという課題もある。しかし、この方法は術後のQOLの向上に貢献しうることから、今後普及していく可能性が大いに期待される。また現在のところ適応は良性腫瘍に限られているが、11年11月に頸部悪性腫瘍（疑い）について、倫理委員会に許可申請を行った。今後は、悪性腫瘍（疑い）例の手術にも本法を応用していくことになる。



●トピックス

内視鏡外科手術について

第二外科 助教授 藤村 昌樹

腹腔鏡や胸腔鏡を使って手術を行う「内視鏡外科手術」は、患者さんに大きな負担をかけない低侵襲手術として注目を集めている。1987年にフランスで胆石症に対して行われたのが、世界で第一例目の内視鏡外科手術であった。

わが国では、1992年に胆石症や胆嚢ポリープに対する腹腔鏡下胆嚢摘出術が保険適用となりこの術式が急速に全国に普及した。現在では胆嚢摘出術の90%以上が本法で行われている。滋賀医科大学では1990年からこの方法で手術を行い、当初は胆嚢摘出術のみであったが、次第に適応を拡げ、現在ではお腹（なか）のすべての臓器に対し内視鏡外科手術を行っている。その結果、これまでに関連施設を含め1000例以上の内視鏡外科手術を経験してきた。

内視鏡外科手術は、腹部、胸部、骨盤内の臓器、腎臓を含めた後腹膜のほか、頸部腫瘍や乳腺腫瘍に対しても試みられている。さらに、心臓の手術にも応用されているほか、欧米ではロボットを使っての内視鏡外科手術や、このロボットを遠隔操作によって行う手術への取り組みも始まっている。

近年、医療現場ではただ単に病気を治すだけでなく、術後のQOL（生活の質）を考え、より身体（からだ）への負担（侵襲）が少ない治療法が重要視されている。内視鏡外科手術

はまさにこのような時代の要求を満たすものであり、爆発的に普及したのも当然のことといえる。この手術法では小さい切開創ですみ術後の痛みが少ないことや、手術跡が殆ど目立たずまた、入院日数が短縮されることなど、患者さんにとつての利点が多いだけでなく、医療費の抑制にもつながることから今後ますます普及していくものと考えられる。内視鏡外科手術手技はこれ迄の外科手術の概念を変える、まさに革命的な手術法である。従って、患者さんのためには、各専門科の壁を越えてこの技術が応用されていく必要がある。既に当院では、本法による頸部手術（前述）を耳鼻咽喉科と、そして腎摘除術を泌尿器科と協力して行っている。

一方、内視鏡外科手術法では従来の大きく切つて行う手術とはまったく異なる手技と訓練が必要となる。したがって、この方法に十分に習熟していなければ、手術中の偶発症や術後の合併症の危険性が大きくなる。

滋賀医科大学では、4年前から内視鏡外科手術を学生の講義に取り入れ、また11年10月にはトレーニング・ラボを開設した（写真）。このトレーニング・ラボは桌下の先生方にも広く開放し、自由に内視鏡外科手術の手技を練習していただけるシステムにし



当科で作製したマネキン型トレーナー（練習器）



11年10月に開設した内視鏡外科トレーニング・ラボ（トレーナー6台設置）

ている。今後は、本学を卒業する外科系希望者には、トレーニング・ラボを通じての手技の訓練と実際の手術の経験を積み、本法を習得してから赴任していただく予定にしている。

●トピックス

総合教養教育機構

単なる観念的な知識ではなく、身についた知識・態度を獲得するための教養教育をいかに効果的に達成するかを考え、実施する機構が総合教養教育機構である。具体的内容としては次のような授業項目が実行されている。

- 1 早期体験
「医学特論」「早期体験学習」
- 2 社会の中の医学・医療
「医学概論」「医学史」の充実
- 3 一般教養科目の充実
「フランス語」の開講
- 4 新規科目の設定
「医学・生命科学入門」「健康科学」
「医学英語」の開講

「医学特論」

最先端の細胞生物学や現代医学のトピックスを学ぶ。医学のさまざまな領域で現在展開されている研究や実践活動を知ることによって、医学とは何かを考え医学に求められている課題を学生自身が発見し、その後の能動的学習の契機を形成することを目的としている。

平成10年度・11年度に実施した「医学特論」の内容は表のとおりである。

「医学・生命科学入門」

現在、生命科学の最先端分野においては「ヒトゲノム解析計画」が進められ、遺伝子に関わる知識は必要不可欠な状況にある。一方、多くの大学（特に医科系）においては高等学校で生物学を履修していない学生が多数入学している状況にあり、入学後に開講される生物学関連科目や基礎医学科目における授業運営に大きな支障となっており、この問題を解決するための方策が求められている。

本学では平成11年から医学科第1学年を対象に「医学・生命科学入門」を開講したが、出席率は90%以上で、これまで実施した講義は学生の間でたいへん好評であった。

医学特論

回	年月日	演者	演題
1	H10 5.7	近畿大学 入谷 明	クローン動物のすべて
2	5.22	山梨医科大学 星 和彦	世界と日本における生殖医学の進歩
3	7.2	京都大学 中西 重忠	神経伝達の分子メカニズム
4	10.15	大阪大学 岸本 忠三	病気との闘い：生命科学の100年
5	10.29	手稲溪仁会病院 崎山 幸雄	遺伝子治療の現況 ～国内ADA欠損症例を中心に～
6	11.12	東京大学 中村 祐輔	ヒトゲノム解析計画 ～その意義と展望～
7	11.19	名古屋市立大学 鈴森 薫	胎児治療の最近の進歩
8	H11 1.11	京都大学 本 麻 佑	体を守る必然と偶然
9	1.28	神戸大学 西塚 泰美	細胞のシグナル伝達・仕組み ～科学における出会いと伝承～
10	2.2	京都大学 鍋島 陽一	老化の分子機構
11	11.25	大阪大学 岸本 忠三	生命科学100年：その光と影
12	12.2	(財)レイ・バスターール 医学研究センター 藤田 哲也	生命の発生と脳の進化
13	H12.1.20 (予定)	北野病院 高月 清	臨床研究の在り方

医学・生命科学入門

	講師	講演題目
前期	本学教授 佐藤 浩	序論
	放送大学愛知学習センター所長 田中 健治	細胞の構造と機能
	京都大学名誉教授 畑中 正一	ウイルスの世界
	本学教授 佐藤 浩	遺伝子
	京都大学医学研究科教授 塩田 浩平	発生の仕組み
	本学教授 大久保岩男	細胞の化学反応と酵素
	本学教授 瀬戸 昭	生体防御
	本学教授 堀池喜八郎	細胞の化学反応と酵素
	本学教授 木村 博	細胞の分裂と分化
	本学教授 木村 宏	神経とその働き
後期	本学助教授 柏木 厚典	ホルモンとその働き
	本学教授 服部 隆則	細胞の分裂と分化
	関西医科大学教授 池原 進	骨髄移植と臓器移植の展望
	本学名誉教授 戸田 昇	一酸化窒素(NO)：1998年ノーベル医学 生理学賞受賞の対象となった新しい分子
	本学教授 松浦 博	細胞間シグナル伝達のしくみ
	本学教授 小笠原一誠	免疫系の認識論
	本学教授 工藤 基	脳の進化
本学教授 陣内皓之祐	運動調節のしくみ	
本学副学長 狭間 章忠	脳動脈瘤の成立機序：実験医学の進め方	

公開講座

つねにみなさまと共に歩む大学をめざし、その一環として次の公開講座を開講している。

1 地域住民の健康教育・生涯教育を目的とした公開講座を平成元年より開催している。

この講座は、メインテーマを設定し、本学の教官が講師となって、医学的内容をわかりやすく解説するもので、例年7～8月の土曜日の午後に3～4回（1回約3時間）開講される。

平成11年度は「老いの医学」～老化の原因・予防・介護～というテーマで、7月3、10、17日に開催され、120名の受講者があった。

本公開講座に関するお問い合わせ
教務部学生課専門職員（公開講座担当）
☎077-548-2064

2 平成8年度より、医学部附属病院栄養管理室が主体となって「健康栄養公開講座」を開講している。

例年9月～10月の土曜日の午後に2回（1回約3時間）本学および本学以外の教官ならびに栄養士が講師となり、生活に密着したテーマをわかりやすく具体的に講義している。

平成11年度は、「現代の食生活」～健康で過ごすための日常生活と食事を考える～というテーマで、11月6、13日に開催され、約70名の受講者があった。

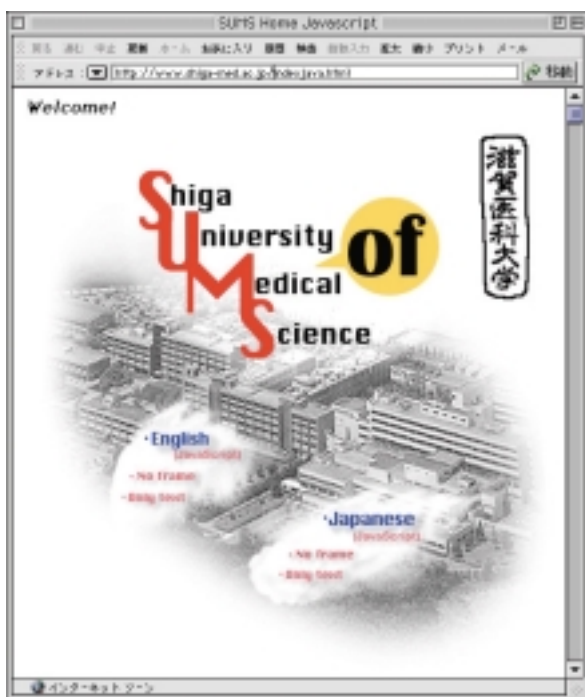
本公開講座に関するお問い合わせ
医学部附属病院栄養管理室
☎077-548-2518

滋賀医科大学ホームページのご案内

滋賀医科大学ホームページアドレス

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

滋賀医科大学のホームページには、大学の概要や組織、入試要項などが詳しく紹介されています。公募や最新ニュース、学生生活を紹介するページもあり、地域と大学をつなぐための情報発信を行っています。



滋賀医科大学附属病院ホームページアドレス

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

附属病院のホームページでは、本院で作成した「診療内容のご案内」を自由に閲覧していただけます。「院内配置図」、「外来診察日一覧」、「診療の流れ図」や各診療科の診療内容の案内まで含まれた、内容の豊富なものです。ぜひ、ご覧ください。



滋賀医科大学

医学部

(医学科、看護学科)

大学院医学系研究科

(生体情報・制御系専攻、生体代謝調節系専攻、
生体防御機構系専攻、発生・分化・増殖系専攻、
環境・生態系専攻、看護学専攻)

医学部附属病院

附属図書館

分子神経科学研究センター

保健管理センター

国際交流会館

事務局

所在地 〒520-2192
大津市瀬田月輪町
☎077-548-2111 (代表)
FAX 077-543-8659
<http://www.shiga-med.ac.jp/>

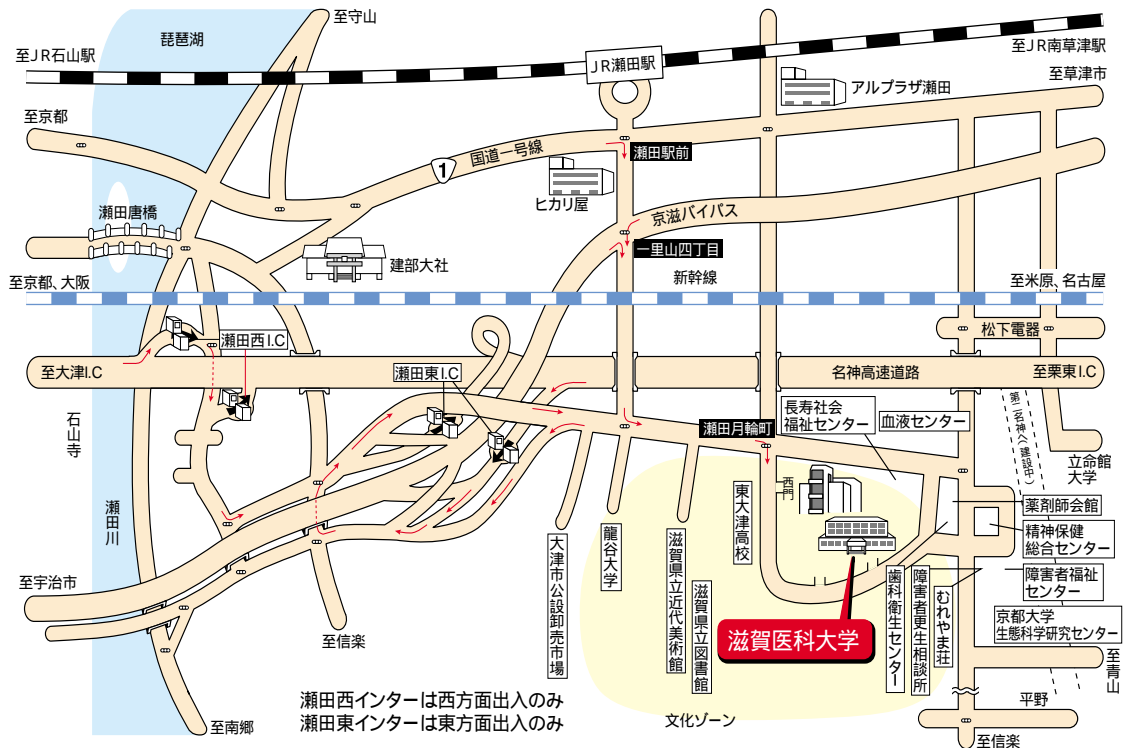
学章



「さざ波の滋賀」のさざ波と
「一隅を照らす」光の波動とを
組み合わせたもの。

中心に向かって、外からさざ波の波動
これは、人々の医への期待である。
外に向かって中心から一隅を照らす光の波動
これは、人々の期待に返す答えである。

滋賀医科大学への 交通のご案内



瀬田西インターは西方面出入のみ
瀬田東インターは東方面出入のみ

京都・大阪方面から

1号線

瀬田駅前交差点を右折、約2kmの名神高速道路の陸橋を渡ってすぐの交差点を左折、約1kmで瀬田月輪交差点があり、ここを右折し約1.2km

名神高速

瀬田西インターで高速を降り、料金所を出てすぐの信号を右折。約1.2kmでガードの手前(龍谷大学方面の案内がある)を左折、文化ゾーン方面へ約3.5kmで瀬田月輪交差点があり、ここを右折し約1.2km

京滋バイパス

有料区間が終わり最初の信号(一里山四丁目)を右折、約800mの名神高速道路の陸橋を渡ってすぐの交差点を左折、約1kmで瀬田月輪交差点があり、ここを右折し約1.2km

彦根・名古屋方面から

1号線

草津三丁目信号から京滋バイパスに入る。約5kmで一里山四丁目交差点がありここを左折、約800mの名神高速道路の陸橋を渡ってすぐの交差点を左折、約1kmで瀬田月輪交差点があり、ここを右折し約1.2km

名神高速

瀬田東インターで高速を降り、出口が京滋バイパスと一般道(石山・瀬田方面)に分かれている一般道に入り最初の信号を右折、ガードをくぐりすぐ右折、文化ゾーン方面へ約2.6kmで瀬田月輪交差点があり、ここを右折し約1.2km

最もわかりやすいと思われる経路を例示しました