

研究・産学連携の現状と課題..... 2

滋賀医科大学学長/馬場 忠雄

**SPECIAL TALK 巻頭鼎談.....6**

## 地域医療の担い手を育てる 「里親」GPの実績と、 今後の展開

滋賀医科大学 副学長/服部 隆則  
プログラム事業実施責任者(医療情報部 教授)/永田 啓  
里親学生支援室長(社会医学講座・衛生学部門 准教授)/埜田 和史

Special Article .....14

地域の期待に応える滋賀医科大学小児科の取り組み

小児科学講座 教授/竹内 義博

Special Article .....18

炎症性腸疾患診療の進歩

滋賀医科大学大学院感染応答・免疫調節部門(消化器免疫) 教授/安藤 朗

Special Article .....20

依存症の克服をサポートする禁煙外来

社会医学講座 教授/三浦 克之  
臨床看護学講座 教授/宮松 直美

### Recent News in Brief

#### 湖南地域の局所災害時における医師派遣出動要請合意書に調印

平成23年2月9日(水)、栗東市の湖南広域行政組合総合庁舎において、湖南地域(草津市・守山市・栗東市・野洲市)の局所災害時における医師派遣出動要請合意書の調印式が執り行われました。

本学附属病院が平成22年3月5日に災害拠点病院(地域災害医療センター)に指定されたことに伴い、湖南広域消防局からの要請に基づき、本院DMATチームの医師、看護師、事務担当者からなる湖南緊急医療班(KDMAT)を編成して出動し、災害現場での医療救護活動や被災患者の受入を行うといった内容となっています。

この合意書は、済生会滋賀県病院及び草津総合病院とも締結されており、今後湖南地域の災害発生時には、この3病院と湖南広域消防局とが協力・連携して医療救護活動に当たることになります。



#### 「高齢者の健康」をテーマに第25回滋賀医科大学公開講座を開催

11月1日・8日・15日の3日間、「高齢者の健康」をメインテーマとした第25回滋賀医科大学公開講座を草津市立まちづくりセンターで開催しました。

1日は「高齢者の看護・介護」をテーマに、臨床看護学講座(クリティカル)遠藤善裕教授、(老年)太田節子教授、(精神)瀧川 薫教授、(成人)宮松直美教授が講演を行いました。

8日は「あなたの腎臓だいじょうぶ? 防ごう慢性腎臓病」をテーマに、腎臓内科の宇津貴講師と血液浄化部の一色啓二助教の講演が、また15日には泌尿器科学講座の荒木勇雄准教授と整形外科の猿橋康雄講師による講演が行われました。

身近な話題をテーマにした講演を、参加者のみなさんは熱心に聴講しておられました。



#### 立命館守山高校との高大連携事業協定書に調印を締結

12月2日(金)、立命館守山高校と高大連携事業協定を締結しました。

高大連携事業は、基礎医学のほか医療従事者の使命や働きがい等に関する講義を通して生徒の医療に対する理解を深め、主体的な進路選択に資することを目的とするものです。

平成22年5月より本学等において、立命館守山高校のフロンティアサイエンスコース1年生全員を対象に「医療関係者からの講演会」を、同コース2年生の希望者を対象に医療に関わる基礎的な内容の講義や実習を行う予定です。

県内高校と高大連携事業協定を締結するのは、膳所高校、虎姫高校に次いで3校目となります。



#### 六医科大学合同新技術説明会と情報交換会を開催

平成22年12月9日(木)、本学と浜松医科・旭川医科・札幌医科・関西医科・聖マリアンナ医科大学、そしてJST(独立行政法人科学技術新興機構)の主催で、合同新技術説明会が開催されました。

企業関係者を対象に実用化を展望し、ライセンス可能なテーマの技術説明を行い、広く実施企業・共同研究パートナーを募るもので、本学からは、生化学・分子生物学講座(分子生理化学)の石田哲夫准教授が「直接測定によるタンパク質の結合機能診断と創薬支援」と題して研究内容を発表しました。

翌10日(金)には、六医科大学情報交換会が行われ、平野正夫産学官連携コーディネータ(特任教授)が、本学の「5つの重点プロジェクト」を中心に、大学の紹介や産学官連携への取り組みなどを紹介しました。





# 研究・産学連携の現状と課題

滋賀医科大学学長 馬場 忠雄



資源、エネルギー、食糧、水、さらに地球温暖化など人類や地球そのものを取り巻く課題の解決には、科学技術の果たす役割に大きな期待が寄せられています。特に、資源、エネルギー、食糧など他国に依存しているわが国においては、科学技術先進国として世界に貢献することが重要となっています。2010年のノーベル化学賞は「有機合成におけるパラジウム触媒を用いたクロスカップリング」で北海道大学鈴木章名誉教授と米国パデュー大学根岸英一特別教授、米国テラウェア大学のリチャード・F・ヘック名誉教授の3氏に贈られました。受賞対象となったパラジウム触媒を用いたクロスカップリングは有機合成の効率化や簡略化に成功し、医薬品や農薬、IT機器に不可欠な液晶など、日常生活に役立つ製品の開発や量産化に大きく貢献しています。

政府は「新成長戦略」輝きある日本へ」を公表し、その中で世界をリードするグリーンイノベーションとライファイノベーションなどの科学技術政策の骨格を明確に示しました。ライファイノベーションは生命科学、医学、医療の領域であり、基礎および臨床研究から生まれる新しい治療、予防技術の開発に大きな期待がかけられており、本学としても寄与できるものと考えています。

## (1) 現状

平成16年度から国立大学は法人化され、運営費交付金として、教育研究や附属病院の診療に対する基盤的経費が与えられました。しかし、国の財政難のもとに平成17年度から毎年1%ずつ削減が行われ、本学では毎年約4000万ずつ減額され、教育、研究、診療活動に対して大きな影響を受けてきました。一方、文部科学省は大学附属病院の政策的経費や競争的資金として Good Practice (Gp) など削減分を補うことに対応し、本学も獲得してきました。科学研究費は総額

では増額したものの、応募者の資格も拡大されそのため競争率も高く、本学の6年間の科学研究費の応募件数と採択率は、表1に示すように伸びていません。本学の獲得金額は、ここ数年の間は2億円前後で浜松医科大学と比較して、差が大きくなる傾向にあります(図1)。科学技術振興機構(JST)等の産学官連携プロジェクト研究に立命館大学、龍谷大学、企業、滋賀県と共に提案した琵琶湖南部エリアのクラスター形成を目指したプロジェクト事業が採択され、大型の外部資金を獲得し、また、共同研究、グラクソスミスクラインとの受託研究などを加えた外部資金獲得額は、平成20年度に僅かに減少しているものの順調に増加しています(図2)。

一方、論文数については図3に示すように英文論文数は平成19年をピークとして減少しています。これは、全国的にみられる傾向であり、臨床医学論文数は世界全体では増加しているのに、日本全体、また国立大学において6.5%減となって、研究力は厳しい状況におかれています(図4)。法人化後の附属病院の診療に要する時間の増加が医師の研究時間を圧迫していることによると考えられています(図5)。

しかし、本学の第一期中期目標期間の達成状況に関する評価(4段階評価)結果では、研究の水準や成果に関する目標及び研究実施体制の整備に関する目標のいずれの項目についても良好の3であり、良い評価を得ることができました。研究に関する現況分析結果の研究活動、研究成果の評価(4段階評価)は、それぞれ期待される水準を上回る3でありました。

質の向上度(3段階評価)においては、相応に改善、向上しているものでありました。しかし、平成20-21年度の現況分析の結果、顕著な変化のあった観点として、(1)サルを用いたインフルエンザの感染実験(Natureに掲載)、(2)生活習慣病と健康・病気に関する疫学研究(Nature、Circulationなどに掲載)、(3)αグルコシダーゼ阻害薬が糖尿病発症を阻止することを臨床研究で証明した(Lancetに掲載)が取り上げられました。本学が重点研究領域として取り上げてきた中から大きな研究成果が得られたことが評価されました。

産学連携は、法人化後積極的に進められ、大型プロジェクトに参画し、その成果の一部は現在も引き継がれています(表2)。ことに、「MR画像対応手術支援マイクロ波機器の開発」は世界的にも注目を浴び特許も一件登録され、臨床での実用化の期待が寄せられています。

図3 論文数及びIF(Impact Factor)値

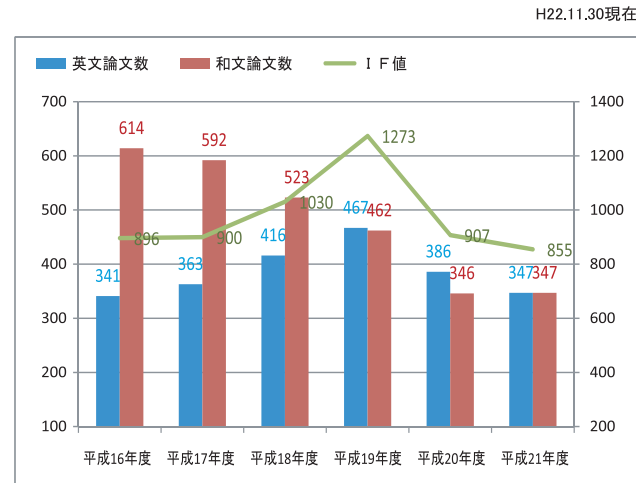


図2 外部資金獲得額

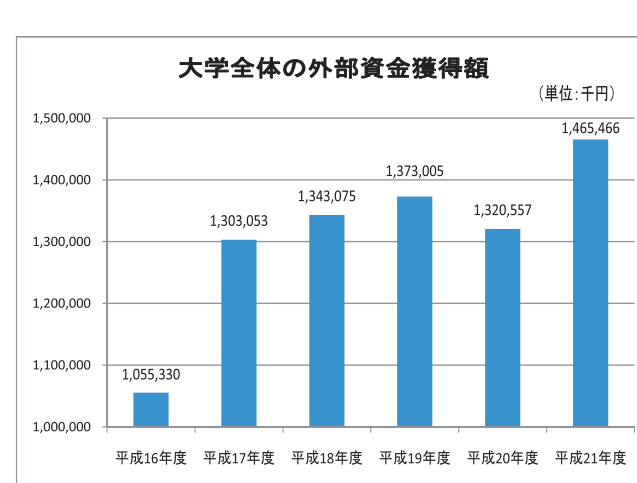


図1 科学研究費補助金機別採択状況(新規+継続)

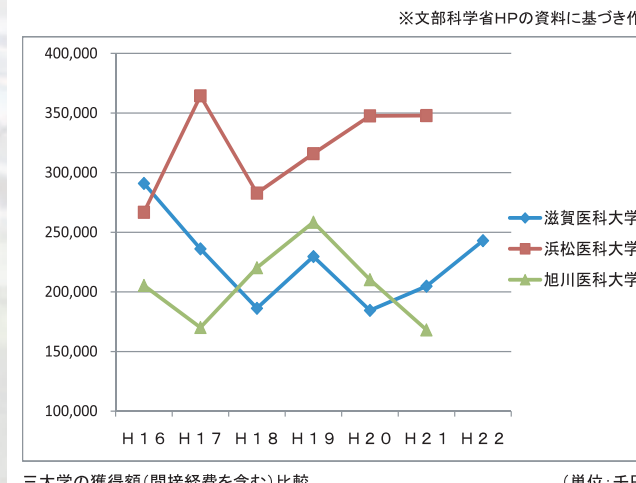


表1 科学研究費補助金応募率の推移(教員のみ)(平成16年~平成23年)

	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年
研究者数	283	281	297	294	298	293	307	331
継続課題申請件数	59	47	45	48	44	40	65	79
応募可能研究者数 (研究者数-継続課題採択者数)	224	234	252	246	254	253	242	252
新規申請件数	187	203	202	178	192	207	192	199
応募率	83.5%	86.8%	80.2%	72.4%	75.6%	81.8%	79.3%	79.0%
新規内定件数	35	31	34	31	29	52	36	
採択率	18.7%	15.3%	16.8%	17.4%	15.1%	25.1%	18.8%	

※ 教員とは、教授、准教授、講師、助教及び助手をいう(非常勤講師、客員教員、医員、看護師、技術職員等は含まない)  
※ 採択率は4月内定時。そのため、全項目において研究活動スタート支援は含まない



表2 大型プロジェクト（5,000万円以上）（H16年度～H22年度）（単位:円）

年度	受託研究題目	研究代表者		委託元機関等名	当該年度の受入れ金額	備考	研究期間
		職	氏名				
H16	MR画像対応手術支援マイクロ波機器の開発	教授	外科学 谷 徹	文科省科学技術・学術政策局	78,327,000		16.7.1 ～17.3.31
H17	眠りの森事業（平成17年度電源地域活性化先導モデル事業）	学長	吉川 隆一	特定非営利活動法人健康サービス産業支援機構	99,688,739		17.7.1 ～18.2.28
	MR画像対応手術支援マイクロ波機器の開発	教授	外科学 谷 徹	文科省科学技術・学術政策局	92,782,000		17.4.1 ～18.3.31
H18	日本人における血漿中Lp-PLA2濃度およびLp-PLA2遺伝子多型と冠動脈疾患との関連の検討：断面・症例対照研究	教授	福祉保健 上島 弘嗣	Glaxo Smith Kline	84,464,590		18.5.24 ～22.12.31
	MR画像対応手術支援マイクロ波機器の開発	教授	外科学 谷 徹	文科省科学技術・学術政策局	62,257,000		18.4.1 ～19.3.31
H19	患者負担軽減のためのオンサイト診療システムの開発	教授	外科学 谷 徹	(財)滋賀県産業支援プラザ	98,268,498	都市エリア発展型	18.8.1 ～19.3.31
	日本人における血漿中Lp-PLA2濃度およびLp-PLA2遺伝子多型と冠動脈疾患との関連の検討：断面・症例対照研究	教授	福祉保健 上島 弘嗣	Glaxo Smith Kline	84,464,590	複数年度契約	18.4.1 ～19.3.31
	マイクロ波応用手術支援機器と手術システムの臨床応用	教授	外科学 谷 徹	(独)科学技術振興機構	58,500,000	大学発ベンチャー推進	18.5.24 ～22.12.31
H20	患者負担軽減のためのオンサイト診療システムの開発	教授	外科学 谷 徹	(財)滋賀県産業支援プラザ	92,343,814	都市エリア発展型	19.4.2 ～20.6.31
	マイクロ波応用手術支援機器と手術システムの臨床応用	教授	外科学 谷 徹	(独)科学技術振興機構	68,770,000	独創的シーズ展開事業 大学発ベンチャー推進事業	18.5.24 ～22.12.31
	日本人における血漿中Lp-PLA2濃度およびLp-PLA2遺伝子多型と冠動脈疾患との関連の検討：断面・症例対照研究	教授	福祉保健 上島 弘嗣	Glaxo Smith Kline	52,165,480	複数年度契約	19.4.1 ～20.3.31
H21	患者負担軽減のためのオンサイト診療システムの開発	教授	外科学 谷 徹	(財)滋賀県産業支援プラザ	83,608,158	都市エリア発展型	20.4.1 ～21.3.31
H22	汎用MRを使う生体内部構造透視画像下内視鏡手術システムの開発	教授	外科学 谷 徹	(独)科学技術振興機構	68,796,000	A-STEP(シーズ育成タイプ)	21.4.1 ～22.3.31

表3 法人化I期(H16-H21年の6年間)大学院生及び研究生数(各年5月1日調べ)

博士課程	収容定員数	現員数	社会人入学者(14条特例適用者含む)	入学定員数	入学者数	社会人入学者	研究生:学部		研究生:研究科	
							人数	人数	人数	人数
H16年度(2005)	120	132	1	30	30	1	H16年度(2005)	41	H16年度(2005)	0
H17年度(2006)	120	130	10	30	36	9	H17年度(2006)	31	H17年度(2006)	1
H18年度(2007)	120	133	27	30	33	14	H18年度(2007)	25	H18年度(2007)	0
H19年度(2008)	120	137	45	30	30	17	H19年度(2008)	17	H19年度(2008)	4
H20年度(2009)	120	134	63	30	27	20	H20年度(2009)	12	H20年度(2009)	2
H21年度(2010)	120	129	77	30	30	22	H21年度(2010)	11	H21年度(2010)	2
法人化I期(6年間)	720	795	223	180	186	83	法人化I期(6年間)	137	法人化I期(6年間)	9

表4 教職員数、留学生数、長期海外研修(H16-H22)

	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22
教員(助教以上)	283	283	295	295	290	297	294
教員以外の職員(常勤)	606	648	665	709	733	776	807
留学生(大学院生・研究生・特別研究生・外国人客員研究員) ※人数は各年度の在籍総数【6カ月以上】	16	19	20	23	22	21	20
長期海外研修(6カ月以上)※人数は各年度の実渡航者数	2	2	3	2	2	6	4
特任教員(I種)【本学】							
特任教員数(年俸)						2	10
特任教員(II種)【寄附講座】							
特任教員数(年俸)				2	2	18	28

(2) 課題と対応

大学の第一期中期目標期間の評価結果は本年の3月末に公表されることになっていますが、研究水準の暫定評価結果は、他大学の評価結果に左右されますが国立大学のなかで4位でありましたので同じと考えられます。

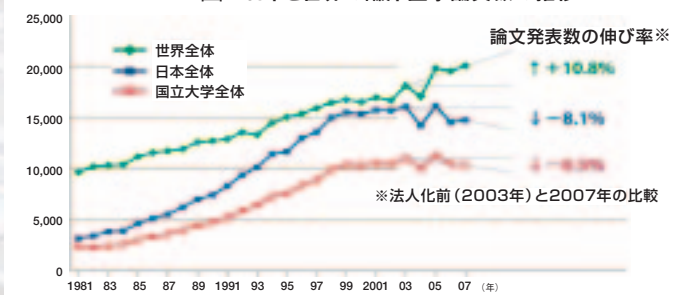
研究活動は研究を支える人材数にかかっており、表3に示すように、大学院生の数はほぼ変わらないものの、社会人入学が増え、研究生は減少しています。これには種々の要因、すなわち、大学院大綱化や新医師臨床研修制度の導入により、若い医師の大学院大学や都市部の病院への集中化及び研究に入る時期の延長、臨床志向、特に専門医制、さらに経済状況ならびに附属病院における勤務の厳しさなどにより大学から若い医師が著しく減少したことがあげられます。この傾向は本学のみならず、全国的にみられるものであります。この結果が先にも述べた研究論文の減少につながっています。

大学独自でいかに研究を支える人材を確保するかが大きな課題であります。大学院博士課程の人員は確保されていますが、社会人入学や高度専門医養成コースの充実と他大学との連携により、一定数の確保が必須であります。また、附属病院における医師の診療を軽減し、大学附属病院の魅力を返すため、任期付助教や職員の制度をもうけ、増員をしております。さらに、本学独自で外国人留学生の受け入れや若手教員の留学、さらに教授等や職員の海外研修制度をもうけ、研究活動の活性化をはかっています(表4)。研究には競争的資金の獲得が必須であり、基礎と臨床の研究の融合により、大型研究費の獲得を旨とすることがあります。平成22年度より順次学内で研究発表を通して共同研究の体制を整えつつあります。とくに、サルを用いたiPS細胞など再生医療に関する前臨床研究は本学の特徴を生かしたもので期待しています。

第一期中期目標において評価された重点プロジェクトに新しく総合がん治療プロジェクトを加え、さらに充実発展することが求められています。

大学は厳しい財政状況にありますが、教育や研究の成果を通して、世界の医療・福祉の向上に寄与することで、国立大学としての使命に込められるものと考えています。

図4 日本と世界の臨床医学論文数の推移

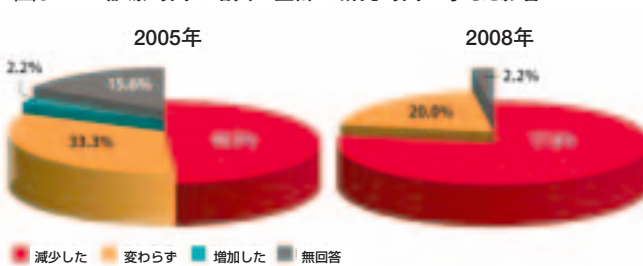


国立大学附属病院は、教育・研究・診療の3つの役割をバランス良く果たすことで、地域医療の中核として機能するとともに、日本の医療水準の発展に重要な役割を担ってきました。

ところが、法人化以降、収入増を図るため、診療部門に過度の負担がかかり、**地方の国立大学の多くが医学分野の学術論文数を減少**させており、優れた医療開発のために不可欠な日本の医学研究力の維持は大変厳しい状況に置かれています。

出典：Thomson Reuters, University Science Indicators Japan 1981-2007  
のデータを基に国立大学協会分析

図5 診療時間の増大が医師の研究時間に与えた影響



法人化後求められている病院収入増努力が、大学病院の使命である高度な診療・教育・研究機能に与える影響について前年度と比較したアンケート調査を行ったところ、医師の研究時間の減少が続いている結果となっています。このような状況が続けば、医療の質を支える研究力の低下につながり、**日本の医療水準の維持が危惧**される状況です。

出典：国立大学協会経営支援委員会病院経営 小委員会アンケート



# 服部隆則・永田啓・埴田和史

滋賀医科大学 副学長

プログラム事業推進責任者  
(医療情報部 教授)

里親学生支援室長  
(社会医学講座・衛生学部門 准教授)

## 地域医療の担い手を育てる

## 「里親」GPPの実績と、今後の展開

平成19年度に文部科学省の「新たな社会的ニーズに対応した学生支援プログラム」に採択された『地域「里親」による医学生支援プログラム』。

この4年間の取り組みと成果のほか、22年度末をもって終了するプログラムの今後の展開について、服部隆則副学長とプログラム事業推進責任者の永田 啓教授、里親学生支援室長の埴田和史准教授に話し合っていました。

### 医学生を見守り、育てる地域の「里親」たち

**服部** 平成19年にスタートした『地域「里親」による医学生支援プログラム』では、社会的ニーズに対応した学生支援プログラム(学生支援GP)の中の取り組みとして、非常にユニークな展開をしてきていただきました。最初はピンとこなかったのですが、だんだん「里親」という名称もすっかりしてきました。

文部科学省の方々にも、この里親支援事業が年々知られるようになり、今では

滋賀医科大学の特徴ある取り組みの一つとして大きく認識されています。また昨年、医学部の定員増で財務省に書類を提出した際にも、地域医療に貢献する学生のモチベーションを高める取り組みとして評価をいただきました。

まず初めに、このプログラム策定の経緯や、「里親」ということばをどのように思いつかれたかについてお話しいただけますか。

**永田** 学生支援GPのプログラム策定に当たって、「卒業後、学生がなぜ地方に

ちゃんと育てるといイメージは地域の方にとって理解しやすいし、こちらが目指していることを言い当てていると思いました。

**埴田** 私は主に1、4年生を担当していますが、入学間もない学生の多くは「地域で役に立ちたい」という思いを持っていることを感じていました。実際1年生の40%は卒業後滋賀に残りたいと考えていました。卒業後、滋賀に定着しないのは、どこかでこの思いが切れてしまうからで、その思いにどうやって応えていくかということを考えていたわけです。

永田先生から「里親」ということばが出た時、大学に足りない部分を「里親」という形で補ってもらおうことで学生の思いに添えていける、とても良い名称ではないかと思いましたが、もう一つは「教育」ということばを掲げなかったところが良かったと思います。必要とする学生に必要とするものを提供して応援することが支援であり、滋賀を知りたいという学生に滋賀のありのままを伝えるというのには支援そのものです。

しかしながら、スタート時点で私たちにも具体的なイメージが乏しかったため、里親の依頼をする時も非常に抽象的な形でしか伝えることができませんでした。大学以外の資源に依存していくというこ

根付かないのか「臨床研修制度が変わったことについて学生はどのようなに思っているのか」について考えてみました。

学生に接している中から見えてきたことの一つは、彼らは漠然とした不安を持っているということでした。学生の多くは「地方にいくと取り残されるのではないか」「地域医療の現場で過重労働

とは最初の段階ではつきりしていましたが、どういう形で依存するかが課題でした。

### 学内外への広報で事業の目的・意義をアピール

**服部** 文部科学省の選定委員会で説明された時の、審査員の皆さんの反応はどうだったのですか。

**永田** たくさん委員の方がおられて、地域と結びつけることを評価してくださる方もいましたが、逆に「このような穏やかなプログラムで効果があるのか、もっとアグレッシブな対策が必要なのではないか」と言われる方もありました。しかし、短期的に派手なことをやっても効果は期待できない、むしろゆっくり浸透していくような息の長い取り組みが必要だと考えていましたので、このプログラムはGPが終わった後も長いスパンで継続するものであると説明しました。

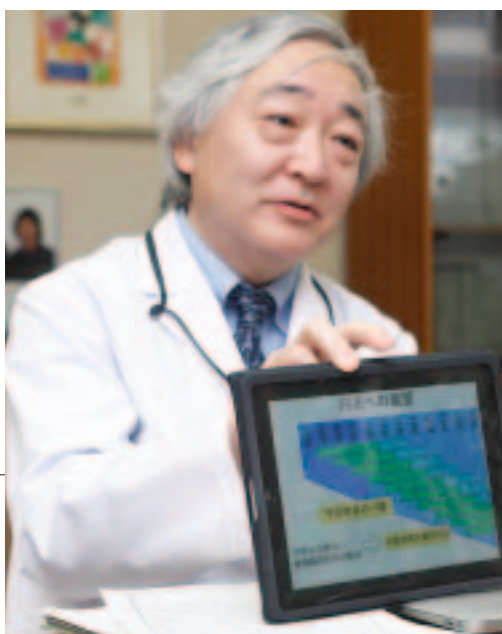
さらに、地域の方は医学生がどのように育つか知らないし、医学生は地域の方がどういう生活をされているのか、どういところ困っておられるのか知らない、相互に知り合い、知識を増やしていくことが大事であり、それにはゆとりとした取り組みが必要であるというのを申し上げ

ました。

**埴田** ちょうど医療の崩壊ということが言われ始めていて、どう医師を確保するかが社会的な話題になっていきましたので、医療崩壊をキーワードにこのプログラムが出てきたという受け止め方もありました。その場合、卒業教育や卒業が近い学生への働きかけが中心になるので、入学したての学生への働きかけを提案したということで、はたして採択されるかどうかという気持ちもありました。学生「支援」がキーワードのGPだったので、支援といえはこういう形がいいのではないかと考えて準備しました。

**服部** 予算規模もかなり大きかったわけですが、採択されたから事業計画はすぐできあがったのですか。

**埴田** 次年度からの事業計画などを出さなければいけなかったのですが、これま



永田 啓 教授



埴田 和史 准教授



で取り組んだことのない事業で、果たして何人の学生が応募してくるかも見当が付きませんでした。応募人数に合わせて予算を組まなければいけなくて、50人くらいエントリーすることを想定して10月にスタートしました。

里親の募集のほか、プチ里親として協力していただくために、市民の皆さんへの周知にすぐにも取り組まなければいけないということで、まず部屋とスタッフを確保して事務的な準備に取りかかりました。

1年目は里親の募集を続けながら、一方で学内に向けた広報に取り組みました。全学的にこの事業の意義を伝えることが必要だと考えたからです。これまでいろいろな事業が実施されましたが、多くは十分に周知できる機会を持てなかったため全学的な財産になりにくかったと思います。ちゃんと周知しないと空回りすると言われましたので、広報に力を入れました。

さらに学外に対しても、国からいただいたお金を利用して、滋賀県の主な新聞に誌面広告を掲載しました。滋賀医大がこういうことをやろうとしているというメッセージとして、県民のみなさんに届いたのではないかと思います。

同窓会には計画段階から相談していただいたので、いろいろな方が快く里親に登録してくださいました。また、本学の卒業生以外の医師の参加もありました。初年度は約30名の里親で始まりまして、今は50名くらいになりましたが、一人で何人かの学生をサポートしてくださいさっている先生もおられます。

**服部** 本学の学生は約880名なので、1割の学生が参加していることになりですね。具体的にはどのような取り組みをされたのか、初年度の主な事業についてご紹介いただけますか。

**埴田** 初年度は手探りで、里親と学生を結びつけるための事業を計画しました。地域を理解するために宿泊研修旅行を企画して、初年度の9月に湖北総合病院

(現長浜市立湖北病院)に行きました。これが私たちにとても学生たちにとっても地域理解のための決定的な体験になりました。

湖北総合病院の僻地診療の現場で、森川淳一郎先生に地域住民と交流する場を設けていただきました。私たち教員が公民館の1階の診療所で打ち合わせをしてから2階へ上がっていくと、すでに学生たちが自主的にお年寄りの方たちと交流していきいきとした表情で車座になって話をしていました。用意していたプログラムを実施する必要はありませんでした。場を設けるだけで、学生たちはいきいきと交流できることがわかり、地域に学生を連れ出すことの大切さを実感しました。

これが目に見える成果になりました。それ以降、3年かけて6回(平成23年3月予定を含む)の研修旅行で県内を一巡しました。多くの病院や診療所、地域の方々にお世話になりました。研修での学生たちのいきいきとした表情を広報誌の「学生支援ニュース」で伝えましたし、報告会ではスライドなどで交流の様子を紹介しました。

市民に対しては、献体組織の「しゃくなげ会」や本学の後援会などを中心に説明にまわり、医師会などで説明させていただくなど、学外に行くことが主になりました。



里親学生支援室発行の広報誌

**教職員の理解を深めるFD研修会を開催**

**服部** このプロジェクトに対する学内の教職員の反応、支援はどうだったのでしょうか。

**永田** 臨床系はとにかく忙しくて、なかなか協力していただけないというのが実情でした。

**埴田** 里親学生支援室では看護学科の教授や若い先生、基礎医学の先生を中心にチームを組みました。直接学生と接する機会が乏しい実験実習支援センターの磯野高敬先生も参加してくださいました。

研修旅行に同行していただくなど、学生と関わるうちに学生の顔を覚えてくださって、磯野先生からはいろいろな勉強になったと言っていたいただきました。

**永田** 大学に残っている卒業生も関心を示してくれましたね。

**埴田** たくさんの先生から「たいへんだね」「がんばって」という声をかけていただき、見守り応援していただいているということを実感しています。

**服部** 学内の周知を図るために、里親に関するフアカルティ・デイベロップメント(FD)をやっていたいてますね。

**埴田** 1回目は「今どきの学生」というテーマで、学生の状況をきちんと理解しようというFDをやりました。教育手法的なことはよくテーマになるのですが、今の学生がどんな状態かについてはいろいろ漏れ聞こえる話はあるのに、まとめて共有する機会がなかったの

で、学生のマイナスマ面も知って理



FD研修会(2008年7月、角野先生)

解したうえで応援していただくというところで、「今どきの学生」について思ったこと、エピソードなどを調査して、議論できたことは意義があったと思います。

そのほか、東近江市の滋賀病院の井上修平先生に来ていただいて地域の課題についてお話しいただいたり、滋賀県の角野文彦先生からは、行政の立場から滋賀の医療の課題についてお話をうかがいました。

**宿泊研修で地域と交流することの大切さを実感**

**服部** 立ち上げからいろいろご努力いただいたのですが、当初の学生の反応はどうでしたか。

**埴田** 2008年の新入生の研修で時間をいただいて事業の説明を行いました。具体的なことが説明できなくて、学生にとっては何をやるうとしているのか分かりづらくて戸惑いもあったと思います。

1期生は看護学科の2名を含む18名のエントリーがありました。私自身、医学部出身なので、医師についてはある程度情熱を持って伝えることができましたが、看護師については伝えきれなかったと思います。

その次の年からは順調に参加者が増えて、現在76名の大集団となりました。来年度以降は100名を超えそうです。当初考えていたことが学生にちゃんと伝わって受け入れられるようになってきたと思います。

**永田** 初めは何をやるうとしているかわからないといった反応でしたが、今では里親支援事業が浸透して、大きな期待が寄せられています。県内の病院では医師の引き上げなどもあって、医師確保に必死で取り組んでおられるので、この事業への関心も高いですし、OBも喜んでくれています。

本学が開学した当時、私が学生だった頃には、県民の方も学生を育てることに関心を持っておられたように思います。そういう地域で育てようという意識がまた盛り返してきたように感じています。

**埴田** どの病院も準備を整えて、よく来てくれたという歓迎の気持ちのいろいろをいっしょにメッセー



宿泊研修(紫香楽病院にて)



宿泊研修(朽木診療所にて)



宿泊研修(杉野診療所にて)

**服部** 成果が上がってきているわけですが、地域の病院の反応はいかがでしたか。



行政とも連携を図り、地域との絆を強める

**服部** 行政との連携についてはどのように推移してきたのですか。

**埜田** 初めは、行政とのやりとりがなくて、直接病院にお願いしていたのですが、1年目の最後に公立高島総合病院に研修協力をお願いした時に、まず高島市役所に説明に行くことになり、そこで担当の方に朽木の診療所などの訪問をコーディネートしていただいたことで質の高い研修ができました。それから、これは行政も一緒に取り組まなければいけないと考えるようになり、まず行政に声をかけるようになりました。

それで、自治体によって温度差があることに気づきました。医療活動の維持にいろいろ苦勞されている地域は諸手を挙げて、好意的に対応してくれず。今年の夏に彦根市を訪ねた時には、彦根市立病院の事務局長の計らいでサブライズ企画があり、交流会で人気キャラクターのひこにゃんが学生たちを歓迎してくれました。また東近江市は、訪問を機に学園祭に自治体ブースを出してくれるようになりました。里親のご縁で関係が広がりました。



宿泊研修(彦根市での交流会にて)

こうという考え方に立てば、大学のやっていることはその一部であって、滋賀医大だけが支えているというものではないと思います。

滋賀県に関心のある医学生や看護学生を育てていくことは本学だけではできないわけで、地域で生活している方々や行政、医療や福祉で今働いている人たちが、滋賀の魅力や働きがいをもっと伝えられるということがわかりました。そういう方々の協力を得て全体的な取り組みにしていくということが、大事ではないかと思っています。

例えば自治医大卒業生のグループは僻地といわれる地域に根を張った医療活動をされています。そういう人々と本学の卒業生や病院など都市部でがんばっている先生が連携して、滋賀県の医療が支えられているわけです。自治医大の先生方が持つておられるソフトを取り込んで教育に生かせたら、学生たちにとって魅力のある卒前卒後教育を行うことができます。滋賀県には地域で活躍しておられる方々の中に、全国レベルで有名な先生もおられますので、そういう結びつきが必要だと思っています。

看護も同じで、滋賀に関心のある学生を育てていくためには、滋賀医大だけでなく県内のいろいろな看護教育に携わっているところがいっしょになって情報提供していくことが必要ですし、そうしないとばらばらでは効率が悪いわけです。

**永田** このプロジェクトはまだ3年しか経っていないわけで、文部科学省からいただいたものはキックオフであって、こ

れを継続するためには、当然大学だけでやるものではなくて、地域を巻き込んでやっていかなければなりません。そういう素地が少しずつ積み上がってきています。これから自分たちでという意識が、自治体、行政、市民、地域の先生方の中で高まってきましたので、これからそれをまとめて継続していきたいと思えます。

**埜田** 昨年9月のシンポジウム「滋賀の医療と医師・看護師養成を考える」では服部先生から大学としての構想を説明していただきました。また馬場学長からは県に働きかけていただいています。

**服部** 知事をはじめとして、医療に関係している行政の方々とお話して、多くの方から里親GPを評価していただきました。「終わることなく続けていってほしい」というのが行政の希望でもありますし、これから立案することに對する支援を約束していただきました。

NPO法人を立ち上げて、里親GPを発展させた「滋賀医療人育成協力機構」(仮称)として、本学の学生だけでなく、自治医大の学生とか県外で学んでいる滋賀県出身の医学生や看護学生の支援を継続的に続けていく、そういう計画がうまく遂行できるような法人を考えています。

行政、医師会、看護協会、薬剤師会、病院などに参加していただき、全体が協力していくような機構を作って、運営できればということを考えています。平成22年度中に計画して、県に提示していき

**服部** 滋賀県では13の大学が連携する環びわ湖大学・地域コンソーシアムで事業が展開されています。単位互換や就職支援、学生支援など5つのプログラムがあり、本学は学生支援を担当しています。滋賀県には約3万7千人の大学生がいて、これは人口10万人あたり全国で3番目に多いのですが、その3万7千人に滋賀を知ってもらって好きになってもらうというところで、びわ湖大使制度を設けています。

びわ湖大使として将来は日本全国に散ってもらうために、滋賀県の地域を意識した教育をやりたいということ、13大学から有志を募って研修旅行を行いました。地域の住民、生活、企業を知ってもらって滋賀県に定着してもらおうという観点から提案すると、意外にうまく実績を上げることができました。この里親支援事業ともつながる重要な取り組みではないかと考えています。

**埜田** 沖島の診療所を訪問したのですが、近江八幡市出身の学生も地元で医師会から交替で診療所に医師が行っていることを初めて知ったと言います。入学時に、滋賀県出身の学生に地元自慢をしろと言ってもまともに地元自慢できた1年生がいない、地元をよく知らないまま入学してきているんです。まず地元の良いことを伝えることが大切だと思います。そして、地元で活躍しているOBや、ITを活用して新しい知識や情報を取り入れながら地域でがんばっている医療人

たいと考えています。

法人の運営には原資が必要ですので、お金の集め方なども県と相談したり、医師会、看護協会、病院協会にもお願いしていきます。もちろん大学がどう貢献するかについても考えていかなければなりません。

**埜田** 心強いエールをいただきありがとうございます。県民の方から現金書留を送っていたいただいたこともあり、なんとか地域で活躍する医師、看護師を育ててほしいという、この強い思いをきちんと受け止めるNPOを立ち上げることができればと思っています。

また県内企業にも応援していただけるような、魅力のある学生支援ができればと思っています。

**服部** これまで成果をあげてきたプログラムです。これをなんらかの形で発展的に

の姿を目にするので、不安にかられる都会に何かを求めてしまうことが解消されるのではないかと思います。卒業が近づくと、こういったことが大切になるのではないのでしょうか。

事業を発展的に引き継ぐNPO法人「滋賀医療人育成協力機構」(仮称)

**服部** 地域医療崩壊が社会問題になってからは地方ということが前面に出てくるようになって、日本中で考えられるようになってきたわけですが、滋賀医科大学では平成10年に国立大学で初めて地域枠を導入しています。当時、文部省に提案した時は「慎重にやるように」と指導を受けたのですが、ところが今では当たり前になり、全国で1000名あまりの地域枠が設けられています。

そういうふうな地域という考え方をうまく伸ばしていくために、この里親支援の取り組みは重要で、こういうものが全国的に展開されるようになっていきます。このことは本学に先見性があったということですが、里親支援事業は本年度が最終年度ということで、今後これをどのように継続して、進化させていくのかということが大きな課題です。地域医療を念頭においた地域支援、学生支援というものをどういうふうにやっていったらいいでしょうか。

**埜田** この事業に取り組んでわかったことがいくつかありまして、滋賀県における医師養成は本学の大きな役割だと思いますが、滋賀の医療をみんなで支えてい

拡大して継続していけたら、本当にうれしいことです。新しい組織を立ち上げるために、お二人のお知恵が必要です。これからもご協力いただこうお願い申し上げます。





# 「里親」による医学生支援プログラムの概略と経緯。

『地域「里親」による学生支援プログラム』は、将来、滋賀県で医療活動を行うことを希望する医学生と看護学生を、入学時から地域で活躍する同窓生や地域に暮らす住民が「里親」「プチ里親」となって支援することで、地域医療に対する関心を持続・発展させ、「自ら望んで地域の医療に携わる医療人」として養成し、深刻化する地方の医師・看護師不足の解決を目指す取り組みです。

**プログラム立案の背景**

深刻化する医師・看護師不足を解消するために、地域医療の担い手をどう育てるかが課題となっています。

- 大都市部に医師・看護師が集中し、地方では深刻な医師・看護師不足による社会問題が起っています。
- これまでの医学教育では、地元地域を意識した教育・学生支援はほとんど行われてきませんでした。
- 地域医療に関心のある学生がいても、その「初心」を育み支える支援策がありませんでした。
- 卒業後は『是非』滋賀県で働きたい9.4%、「滋賀県で働いてもよい」43.4%・本学医学生392人調査（H19年12月実施）
- 地域に残ることに不安を抱く学生をサポートする対策が求められています。

**地域医療を志す医学生・看護学生**

に対して、大学と地域が連携して、学生たちの初心を育むための支援を行います。

- 関心のある診療科や所属クラブなど、学生の特性とマッチングさせて里親を選びます。
- まずメールのやりとりから始めて、春夏冬休みには里親を訪ねて直接交流を図ります。
- 「医学概論Ⅰの早期体験学習」「自主研修」「社会医学フィールド実習」「学外（地域）臨床実習」などで、里親・プチ里親の下で長期体験実習が行えるようにします。
- 里親、プチ里親が講師として全学的な教育にも関われる機会を設けます。
- 「学生理解」や「学生指導法」などについて、里親、プチ里親も参加できるFD研修を行います。また、イン

**期待される効果**

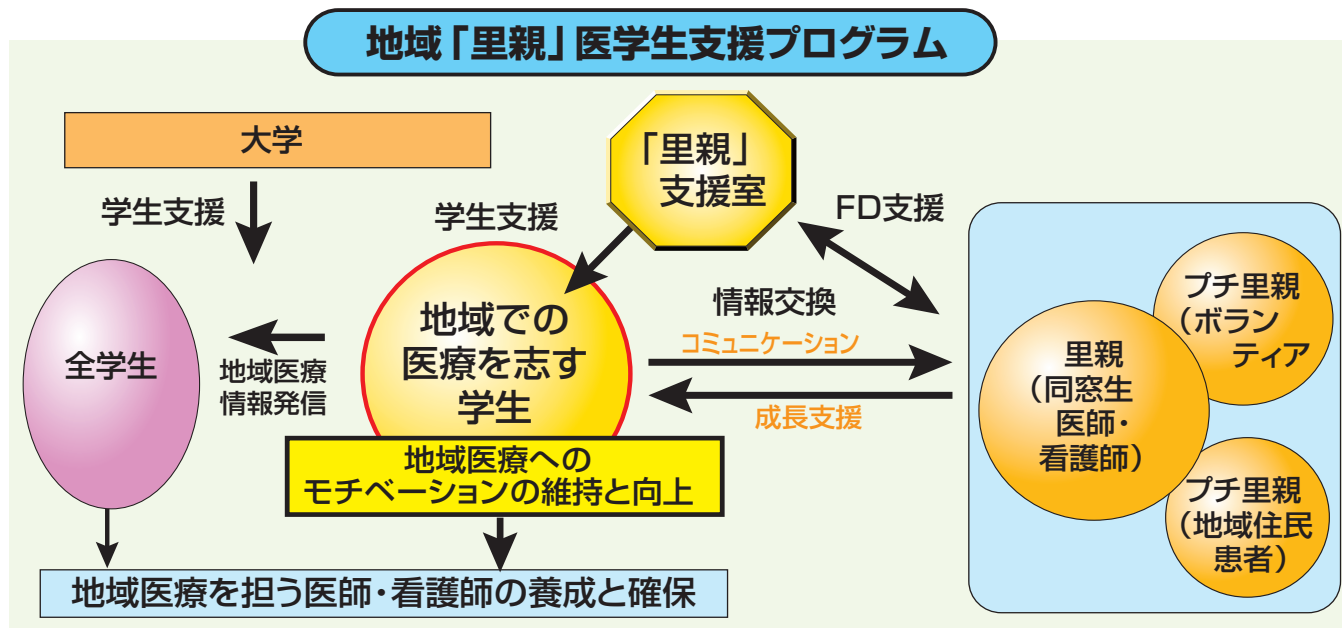
大学と地域が連携して、学生のニーズ（滋賀について知りたい。不安や悩みを相談したい）と地域のニーズ（地域の現状を知ってほしい。地域に残って医療活動を行ってほしい）を結びつけます。

**■里親バンク**

**里親**  
県内で働く同窓会の医師624名と看護師139名の中から趣旨に賛同される方

**プチ里親**  
病院ボランティア（50名）、模擬患者ボランティア（20名）、献体篤志家組織「しゃくなげ会」の会員と家族（1345名）、および広く県民の中から趣旨に賛同される方を募ります。

- 「里親」「プチ里親」との交流を通じて地域への愛着を増し、地域医療への関心を持続向上させ、滋賀県で活躍する卒業生をうみだすことが期待できます。
- 学生の人間関係における経験を豊かにし、優れた医療人となるための態度形成が期待できます。
- 「里親」「プチ里親」と連携交流することによって、学内だけでは発見できない学生支援の課題に気付いたり、教職員の能力向上が期待できます。
- 補助期間終了後も学部教育の一環と位置づけ継続的に取り組むことで、地域の医療を担う医療人の供給体制の確立が期待できます。



『地域「里親」による学生支援プログラム』の発足から現在に至るまでの経緯

年	日	内容
2007年	11月1日	里親学生支援室立ち上げ
2008年	1月28日	FD研修会開催 「今どきの学生」について
	2月9日	「大学教育改革プログラム合同フォーラム」ポスターセッション
	3月6日	里親募集チラシ・ポスターの発送
	3月16日	FD研修会開催 里親募集および趣旨説明、意見交換
	3月16日～18日	新聞広告掲載（読売・中日・毎日・朝日・産経・京都）
	3月20日	後援会に出席し、プチ里親募集および趣旨説明、意見交換
	4月10日～5月中旬	1年生を対象に参加学生を募集
	6月中旬～下旬	里親学生支援室員と参加希望学生との懇談を実施
	7月28日	FD研修会「滋賀県の医師不足問題の現状と課題について」を地域医療システム学講座との共催で開催
	8月1日	里親バンク登録の「里親」と参加学生とのマッチング決定
2009年	9月5日～6日	夏期宿泊研修「湖北地域の医療と文化を学ぶ旅」を実施
	10月25日～26日	若鮎祭（学園祭）に「里親学生支援室ブース」を開設
	10月16・23・30日	市民公開講座（健康教育学習会）を「しゃくなげ会」との共催で開催
	12月1日	「里親GP学生支援ニュース」創刊号発行
	1月23日	「里親」「プチ里親」向けFD研修会（交流会）開催
	2月20日～21日	冬期宿泊研修「湖西地域の医療と文化を学ぶ旅」を実施
	4月1日	広報誌 里親GP「学生支援ニュース」第2号 発行
	4月9日～5月中旬	1年生を対象に参加学生を募集
	4月9日・13日	里親学生支援室員と既登録学生（2年生）との懇談を実施
	5月13日～下旬	里親学生支援室員と参加希望学生（1年生）との懇談を実施
2010年	6月16日	里親バンク登録の「里親」と参加学生とのマッチング決定
	6月22日	FD研修会「地域医療の現状について 一 滋賀病院及び周辺の医療環境をとらえて」を開催
	9月3日～4日	夏期宿泊研修「湖東地域の医療と歴史・文化を学ぶ」を実施
	10月22日・29日	甲賀市と今津市で健康教育学習会を開催
	10月24日～25日	若鮎祭に「里親学生支援室ブース」を開設
	12月1日	広報誌 里親GP「学生支援ニュース」第3号 発行
	1月29日	産業医科大学医学部 学生支援GPフォーラム「医科大学における学生支援について」において講演
	2月1日	日本学生支援機構主催の「平成21年度「新たな社会的ニーズに対応した学生支援プログラム」・「大学教育・学生支援推進事業（学生支援推進プログラム）」意見交換会」において事例紹介
	2月4日	里親・プチ里親対象の「FD研修会・意見交換会」を開催
	3月8日～9日	宿泊研修「甲賀地域の医療と歴史・文化を学ぶ」を実施
6月29日	里親GP参加学生を対象にコミュニケーションセミナーを開催	
7月22日	FD研修会「東近江地域の地域医療再生の取り組み」を開催	
8月26日～27日	宿泊研修「彦根・米原・伊吹山方面の医療と歴史・文化を学ぶ」を実施	
9月26日	県民公開講座「滋賀の医療と医師・看護師養成を考える」を開催	



地域の期待に応える  
滋賀医科大学小児科の取り組み



小児科学講座 教授 竹内 義博

# 地域の期待に応える 滋賀医科大学小児科の取り組み

小児科学講座 教授 竹内 義博

2001年に本学に着任されて以来、「小児救急医療体制の確立」「周産期医療体制の整備」「発達障害への取り組み」という3つの目標を掲げて、滋賀県の小児医療の充実、発展に取り組んでこられた竹内義博教授。NICU（新生児集中治療室）の開設・拡充や小児救急医療体制の整備などを中心に、これまでの経緯と今後の展望についてうかがいました。

## 滋賀県の周産期医療の現状

近年、滋賀県は、出生率、合計特殊出生率ともに全国平均に比べると高い値で推移しています。15歳未満の総人口に占める割合は全国2位（15・2%）で、国の推計によると2030年に人口増加が見込める唯一の都道府県であるとされています。

一方、滋賀県の新生児死亡率と乳児死亡率は全国平均より高いことが問題となっていました。徐々に全国平均と同水準に改善されつつあります。

滋賀県では、2015年度を目標年次とする「滋賀県周産期医療体制整備計画」を策定して、ハイリスクの妊娠・新生児に対する周産期医療体制の整備に取り組んでいます。

2つの地域周産期母子医療センター（近江八幡市立総合医療センターと長浜赤十字病院、いずれも小児科医は全員滋賀医科大学関係者）と県内8カ所の周産期協力病院が連携して2次医療を行い、さらに、総合周産期母

などに十分配慮された施設に生まれ変わりました。その後、2010年7月には、文部科学省や滋賀県の支援により、GCUは6増床して12床となりました。

施設の整備と並行して、新生児専任医師の育成に取り組み、現在は専任医師（講師および助教）6名に小児科医員2名が加わり、専任小児科医8名体制となり、24時間ほぼ複数の専任医師がNICUに勤務できる体制が整いました。



安全管理や感染対策に配慮されたNICU

子医療センター（大津赤十字病院）と周産期医療協力支援病院（滋賀医科大学医学部附属病院）でより高度かつ専門的な医療提供を行うというものです。

## 滋賀医科大学における新生児医療の発展

滋賀県では大津赤十字病院が早くからNICU（保険加算が認可され24時間集中管理が行える新生児集中治療室）を開設していましたが、県内のNICU不足を解消するため、滋賀医科大学では、2003年9月にそれまでの未熟児室に代わって、新生児医療の専門医が当直するNICU6床を開設しました。小児科学教室員の熱意と看護部の支援を背景に、敢えて一般小児科のベッド数を減らして、NICUの開設に踏み切ったことが、その後の新生児医療発展の足がかりとなりました。

2007年にはNICUを9床に増床

NICUでは1人の早産・低出生体重児や病的新生児に対して多数の新生児専任医師を必要とする場合が多く、加えて不妊治療による多胎児の増加に対応するため、十分な人員を配置してハイリスク新生児の受け入れに備えています。もちろん本学は、新生児専任医師を育成する使命も担っています。

小児科スタッフが疲弊することなく質の高い医療を実践することによって、若い医師や医学生が新生児医療に関心を持ち、新生児専任医師志望者が増えるという良い流れが生まれています。

本学では幸いなことに、実習に参加した医学生の中に小児科に興味を持つ学生が多く、小児科への入局を希望する人材に恵まれ、さらに新生児医療を志す学生も増えていきます。実際、大学に勤務する日本小児科学会認定の小児科専門医数と最近5年間の小児科専門医育成数は、近畿地区12大学のなかでいずれも1〜2位を競うまでになりました。県内外で活躍する優れた人材を多く輩出し、分けても滋賀県の小児科医療を本学が担っていると感じています。

## 他の専門分野や診療科との連携による新生児医療

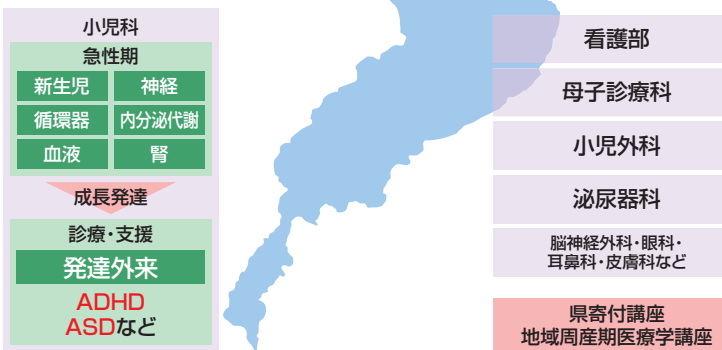
現在、医療は分化、専門化の方向にあります。しかし、少なくとも大学における新生児医療については、小児科の中に含まれるべきで、他の専門分野の小児科医と協力してやっていくことが、子どものためにも、医師の教育という意味からも望ましいと考えています。なぜなら、早産・低出生体重児は、心疾患、神経疾患、内分泌代謝疾患等を合併することが多く、また成長に伴って注意欠陥多動



性障害（ADHD）や自閉症スペクトラム障害（ASD）などの発達障害を発症する頻度が高いため、さまざまな領域の専門家が連携して、成長・発達のフォローを行っていくことが必要だからです。

本学では、NICUの当直に新生児専任医師以外の一般小児科医にも参加してもらい、入院カンファレンスも一般小児科医と新生児専任医師が合同で行うことにより、小児科医間の連携と交流が自然に図れるようになっています。また母子診療科や看護部との連携は言うまでもなく、小児科以外の診療科との協力体制も不可欠です。特に外科学講座の理解により経験豊富な小児外科専門医を本学に迎えたことで、より安心してハイリスク新生児の受け入れができるようになりました。

## 滋賀医大新生児医療 (NICU 9床, GCU12床)





地域の期待に応える  
滋賀医科大学小児科の取り組み



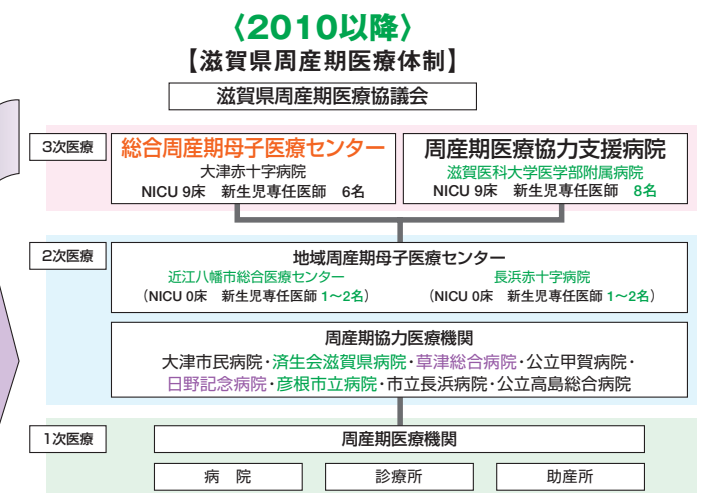
滋賀県の寄附講座として地域周産期医療学講座が開設され、看護部はもちろんで、母子診療科、小児外科、泌尿器科など他の診療科の協力があって、さらに、質の高い新生児医療や育児支援の提供が可能になると考えます。厚生労働省研究班の指針では、NICUは出生数1000人あたり2〜3床必要であるとされています。年間の出生数が13000〜14000人の滋賀県には、26〜42床のNICUが必要になります。現在、新生児専任医師が当直するNICUは、大津赤十字病院の9床と滋賀医科大学の9床の合計18床で、滋賀県として湖南地区以外の施設に少なくとも8床の増床が望まれています。今後、順調に新生児専任医師の育成が進むなら、今は小児科医が兼務している2カ所の地域周産期母子医療センターにも、複数の新生児専任医師を派遣調整して、NICUを開設できる日が遠くないと確信しています。

救急診療を受診するいわゆる「コンビ」受診により、病院で宿直する医師に過重な負担がかかり、全国的には、病院を辞めて開業する医師が後を絶ちません。これが病院小児科医不足に拍車をかけ、現場に踏みとどまる医師の負担をさらに重くするという悪循環を招き、このままでは小児救急医療が崩壊するまで言われています。

1次救急については、かかりつけ医や地域で開業し小児科を標榜されている先生方が担うことが本来の姿です。大津医療圏では大津市内で開業されている先生方が当番制で大津赤十字病院に向いて時間外診療を担い、病院小児科医や大学派遣の当直医が2次、3次救急を担当するという、ほぼ理想的な小児救急医療体制をとっております。医師会の先生方が参加いただかなければ小児救急医療体制（時間外診療）を維持していくことは困難です。滋賀県では行政の指導と医師会、病院、大学の信頼関係の下に、早急に医師会の先生方が参加できない小児救急医療体制（時間外診療）を改善し、大きな視野に立って、より健全な小児救急医療体制を構築することが必要だと思えます。

一方、親や県民の意識改革を進めて、「24時間365日、近くの病院で専門の小児科医に、無料で診てもらいたい」という考えを改めることも必要です。「かかりつけ医」の復活や小児救急電話相談の利用を啓発していくことも大切です。

日本小児科学会の小児医療体制モデル案策定委員会では、滋賀県内を4つの小児医療圏に分け、それぞれの医療圏に地域小児科センターを設置して、1次2次救急については、小児科診療所や一般病院小児科、輪番病院あるいは地域小児科センターが対応し、3次救



新生児医療と切り離せない  
発達障害の診断・支援

最近、マスコミなどでも取り上げられること多い発達障害について、発達障害者支援法には「自閉症、アスペルガー症候群その他の広汎性発達障害、学習障害、注意欠陥多動性障害（ADHD）、その他これに類する脳機能の障害であつてその症状が通常低年齢において発現するものとして政令で定めるもの」と定義されています。発達障害の社会的コストは大きく、アメリカでは、注意欠陥多動性障害だけでもアルツハイマー病に匹敵する経済的負担（年間10兆円）が必要とされています。

社会に対する経済的影響 (Economic Impact)

疾患の社会的コスト／年 (米国)

うつ病	44 billion \$ (4.4兆円)
脳血管障害	53 billion \$ (5.3兆円)
ADHD	100 billion \$ (10兆円)
小児	50 billion \$ (5.0兆円)
成人	50 billion \$ (5.0兆円)
アルツハイマー病	100 billion \$ (10兆円)

(Pelham, 2007, 2008)

小児救急医療の崩壊を防ぐために

小児救急医療は今、さまざまな問題を抱えています。軽症であるにもかかわらず夜間の



急患者を小児科中核病院である本学が受け入れるというモデル案を提言しています。過酷な労働環境のほか、訴訟のリスクなどによって、医師不足が最も深刻な産婦人科については、各地で公的病院の診療科の閉鎖や分娩休止などが相次ぎ、大きな社会問題になっています。人口10万人当たりの産科医師数が日本一少ない滋賀県でも、安心して出産できるシステムづくりが急がれています。本学の地域周産期医療学講座では、機能分担とネットワーク化による適切な周産期医療提供体制の構築に取り組んでいます。また産科学婦人科学講座では、一昨年就任された村上節教授が産科医の育成に熱心に取り組まれています。本学に根づいた人材育成の良い流れを今後につなげていくために、若い医師が高い志を持つ

て集い、矜持を保ちながら互いに切磋琢磨できるような環境をこれからも維持していくのが教授の務めだと考えています。そのためにも先ず医師を徒に疲弊させないことが大切であり、本来の業務に専念できるように、県民の皆様にもぜひご理解を頂き、長い目で医師の成長を見守って頂きたいと願っています。それが延いては、安心して出産、子育てができる地域医療を実現することに繋がると確信しています。



# 炎症性腸疾患診療の進歩

滋賀医科大学大学院感染応答・免疫調節部門（消化器免疫） 教授 安藤 朗

日本における炎症性腸疾患の患者数の増加を受けて、滋賀県における炎症性腸疾患の拠点病院として2005年に炎症性腸疾患センターが滋賀医科大学に開設されました。近年、日本で患者数が急激に増加したことの背景や、最新の診断・治療について安藤教授に解説していただきました。

## 炎症性腸疾患とは

炎症性腸疾患（IBD）は、潰瘍性大腸炎（UC）とクローン病（CD）からなります。食中毒や細菌性腸炎などの急性腸炎では原因（病原菌など）がなくなるとすみやかに腸炎は終息に向かいます。IBDでは、原因がはっきりしないまま腸炎がよくなったり悪くなったりを繰り返す慢性的な経過をとりまします。UCの病変の主体が大腸であるのに対し、CDでは大腸だけでなく小腸にも病変が生じます。

## 日本ではIBD患者数が爆発的に増えている



滋賀医科大学大学院感染応答・免疫調節部門（消化器免疫） 教授 安藤 朗

IBDの原因は未だ明らかになっていませんが、遺伝的素因と関連した免疫の異常が、腸内細菌や食事抗原に過剰に反応して発症に至ると考えられています。我が国ではIBD患者数は増加の一途をたどっており、2009年の時点でUC 121,000人、CD 32,000人に達しています（図1）。

この傾向は1980年代初頭より顕著となり、ここ20年

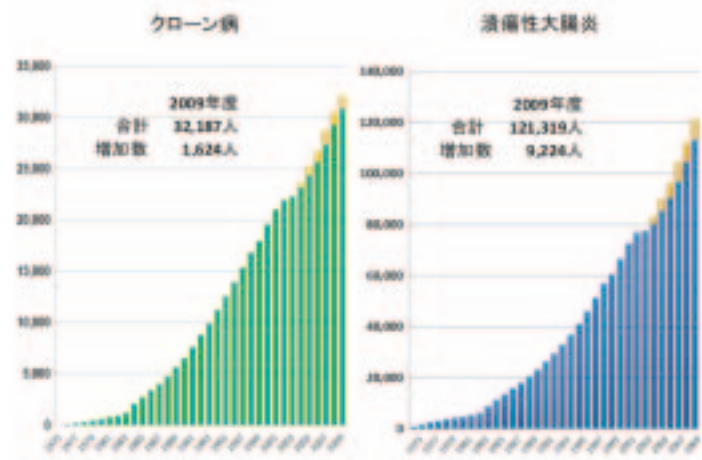
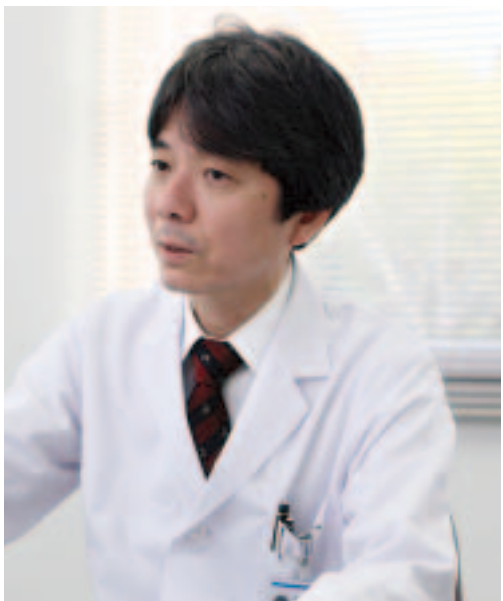


図1 日本におけるIBD患者数

間に患者数は約10倍に増加しています。世界的には韓国やシンガポールでも同様の増加が認められ、食事の欧米化（動物性脂肪摂取量の増加と食物繊維摂取量の減少）、衛生環境の変化（冷蔵庫や上下水施設の普及）、精神的ストレスの増加など日本人のライフスタイルの変化との関連が示唆されています。

## 潰瘍性大腸炎（UC）診療の進歩と動向

IBD治療の基本薬は、5-アミノサリチル酸製剤（5-ASA製剤、ペンタサやサラゾピリン）とステロイド剤です。最近、アサコールという下部小腸から大腸で5-ASAを放出する新しい薬剤がUCに使えるようになりまし。UCでは、病変部位や重症度に応じて、これらの薬剤を組み合わせた治療法（経口剤と注腸剤、内服と点滴が



も積極的に取り入れられています。ただ、強力な免疫抑制作用にともなう日和見感染などに十分な注意が必要になります。

平成22年6月に、これまでCDに適応が認められていた抗TNF $\alpha$ 抗体のレミケードがUCにも使えるようになりました。治験段階では、60-70%の患者に有効との結果が報告されています。レミケードは基本的に8週に一回の点滴投与で外来での治療が可能です。ただ、欧米から悪性リンパ腫の発生などの報告があり、投与に当たり患者に十分な説明が必要です。

一方、ステロイド依存例には、免疫調節剤のイムランやロイケリンを用います。さらに、白血球減少、肝機能障害などの副作用がみられますが、多くの症例でステロイド減量が可能です。当院では、その有効代謝産物6-TGNsの血中濃度をモニターしながら投与量を調節しています。また、我々の最近の研究から、MRP4という蛋白の遺伝子を調べることで、副作用の一つ白血球減少を予測できることがわかっています。

## クローン病（CD）診療の進歩と動向

CDの病態には食事抗原の関与が強く示唆され、アミノ酸製剤を中心とした栄養療法的重要性が強調されてきました。確かに5-ASA製剤やステロイド剤との併用により病勢のコントロールは可能ですが、食餌を開始すると少なからず病気の悪化をまねき、知らず知らずの間に腸の瘻孔や狭窄をきたして手術に至るといった経過をとることがほとんどでした。

しかし、レミケード（抗TNF $\alpha$ 抗体）の登場によりCDの治療は大きく変わりました。TNF $\alpha$ は、IBDの病態形成に主役的な役割を果たしているサイトカイン（免疫

反応をおこす蛋白の総称）の一つですが、このサイトカインをキメラ抗体（レミケードの25%がマウス蛋白の構造で残り75%がヒトの蛋白の構造であることからキメラ抗体と呼ばれる）で中和することによりCDの病勢が劇的に改善するだけでなく、これまでの治療法では困難であった粘膜治癒（潰瘍病変のほぼ完全な消失）に至ることが明らかにされました。すなわち、従来の治療法で回避できなかったCDの潜在的腸管病変（狭窄や瘻孔形成）の進行をブロックできる時代になったわけです。さらに、最近、マウス蛋白の構造を全くもたない全ヒト型の抗TNF $\alpha$ 抗体ヒュミラの投与も可能となりました。腸管病変が複雑に進行する前の発症初期からレミケードやヒュミラなどの抗TNF $\alpha$ 抗体投与を開始し（Top-down療法）、CDの自然史をコントロールする時代になったと言えます。ただ、抗TNF $\alpha$ 抗体の投与を受けている患者の20%で効果の減弱が認められることや悪性リンパ腫の発症の可能性などの問題があります。

一方、小腸内視鏡の進歩も、CD治療に革新的進歩をもたらしました。これまで、大腸病変は従来の内視鏡により診断治療が可能でしたが、当院では、小腸内視鏡を積極的に取り入れています。これまで検索ができなかった深部小腸の観察が可能となり、臨床症状が全くないCD患者でもかなりの確率で小腸病変を有することがわかってきました。小腸内視鏡は、小腸病変の診断のみならず、従来は外科手術の適応であった小腸狭窄病変に対し内視鏡下バルーン拡張術を可能としました。

## IBD研究における当研究室の貢献

IBD診療の特徴は、基礎研究の成果がいち早く臨床にフィードバックされていること

です。例えば、我々の研究室が世界に先駆けて報告した新たなヘルパーT細胞サブタイプシオンTh17細胞や制御性T細胞（Treg）の動態解析は、Th17細胞の制御とTreg細胞の導引という今までにない治療ストラテジーの展開につながっています。

一方、IBDの病態形成に関わる腸内細菌の研究では、TIRFP法という分子生物学的解析法を世界に先駆けて導入し難培養菌を含めた腸内細菌叢の異常を明らかにしてきました。現在、腸内細菌を標的とした治療法として、米ぬか由来線維成分のUCの寛解維持に対する効果を検討中です。また、免疫調節剤の感受性に関する遺伝子多型を世界に先駆け明らかにし、テーラーメイド治療の構築を目指しています。

## IBDセンターとIBD専門医の必要性

滋賀医科大学IBDセンターでは、年間に約400人のUC患者、200人のCD患者の診療にあたっています。最近の傾向として、患者数の増加とともに難治例が増えてきています。今後、この傾向はますます顕著になってくると予想され、増加する難治例に対して適切な治療を判断することができるようIBD専門医の育成が急務と考えられています。大学院教育との連携のもと免疫の基礎知識を備えたIBD専門医の育成が当IBDセンターの使命と考えています。

IBDセンターでは患者向け市民公開講座を毎年開催するとともに、滋賀県におけるIBD診療のさらなる向上を目指して、滋賀県下の医師会に向いて厚労省研究班の活動を紹介する講演会を開催しています。今後も、これらの活動を継続するとともに、さまざまな臨床治験にも積極的に参加していく予定です。



依存症の克服をサポートする  
禁煙外来



宮松 直美教授



社会医学講座 教授 三浦 克之  
臨床看護学講座 教授 宮松 直美

# 依存症の克服をサポートする 禁煙外来

社会医学講座 教授 三浦 克之  
臨床看護学講座 教授 宮松 直美

喫煙による健康への影響の大きさ、その深刻さについて理解していても、何度も禁煙にチャレンジして、失敗を繰り返す喫煙者が少なくありません。2006年からニコチン依存症患者への禁煙指導が保険適応となり、禁煙補助薬や行動科学療法の手法を用いた禁煙治療での治療に期待が高まっています。滋賀医科大学医学部附属病院で禁煙治療にあたる社会医学講座の三浦克之教授と、臨床看護学講座の宮松直美教授にお話をうかがいました。

## 喫煙は習慣ではなく治療が必要な依存症

喫煙は喫煙病（依存症＋喫煙関連疾患）というべき全身疾患であり、喫煙者は積極的禁煙治療を必要とする患者であるという理解が、近年ようやく定着してきました。

タバコには200種類以上の有害物質が含まれていますが、中でも健康への有害性が大きいのがニコチン、タール、一酸化炭素という三大有害物質です。

ニコチンは中枢神経系に作用して依存を引き起こす物質で、喫煙により肺から速やかに吸収されて数秒で脳内に達します。フィルターに茶色く付着するタールは粒子状の成分で、数十種類の発ガン物質を含んでいます。一酸化炭素は本来は酸素を運搬するはずの血液中のヘモグロビンと結びついてしまうため、酸欠状態を引き起こします。

喫煙が悪性新生物、冠動脈疾患、脳血管

疾患、慢性閉塞性肺疾患など、さまざまな疾患の危険因子であることはよく知られています。

これまでの疫学研究で、喫煙により肺癌リスクは約4倍になり、全ての肺癌の7割は喫煙が原因であることが明らかになっています。喫煙は動脈硬化の原因でもあり、心筋梗塞リスクは4倍、脳卒中リスクは2倍になると報告されています。また慢性閉塞性肺疾患（肺気腫）のほとんどが喫煙が原因であることもわかっています。

また、非喫煙者がタバコ煙を吸われる受動喫煙も大きな問題です。フィルターを通さない副流煙は主流煙よりさらに有害であり、受動喫煙による肺癌、心筋梗塞、小児の喘息などのリスク上昇が報告されています。妊婦の喫煙により出生児の低体重や早産のリスクも高まります。

性別・年齢階級別に明らかにし、さらに喫煙による余命短縮を試算しました。

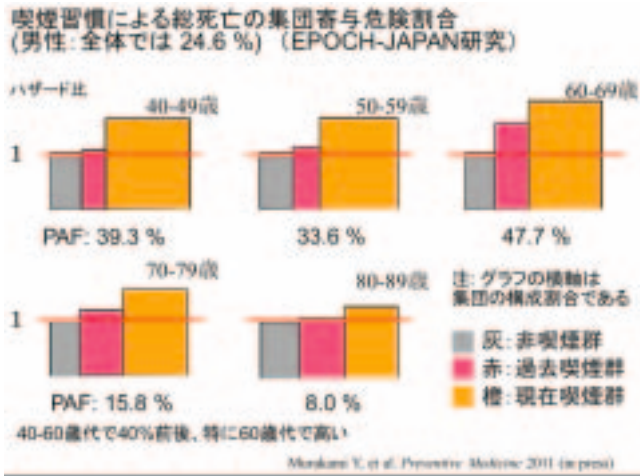
その結果、40〜69歳の男性においては、総死亡者のうち現在または過去の喫煙によって死亡した人の割合（集団寄与危険割合）が40%前後にも及ぶことがわかりました。

2008年のわが国の総死亡数からみた喫煙による年間推定死亡数は、男性で約11万人、女性で約1万人で、日本では年間12万人もの人が喫煙習慣によって死亡していることとなります。また、40〜50歳代の若い世代では喫煙者では非喫煙者より平均余命が5年以上短

くなります。WHOでは喫煙を「今世紀最大の疫病」と位置づけているほどです。

2003年に施行された健康増進法第25条には、「学校、体育館、病院、劇場、観覧場、集会場、展示場、百貨店、事務所、官公庁施設、飲食店その他の多数の者が利用する施設を管理する者は、これらを利用する者について、受動喫煙（室内又はこれに準ずる環境において、他人のたばこの煙を吸わされることをいう）を防止するために必要な措置を講ずるよう努めなければならない」と定められています。

小学校や中学校での防煙教育もかなり普及してきましたが、残念ながら欧米諸国に比べると日本ではまだ行政の対応が遅れています。滋賀県の男性の喫煙率は全国平均より高く、また飲食店などの分煙化、全面禁煙化もまだ十分とは言えません。



喫煙習慣による総死亡の集団寄与危険割合

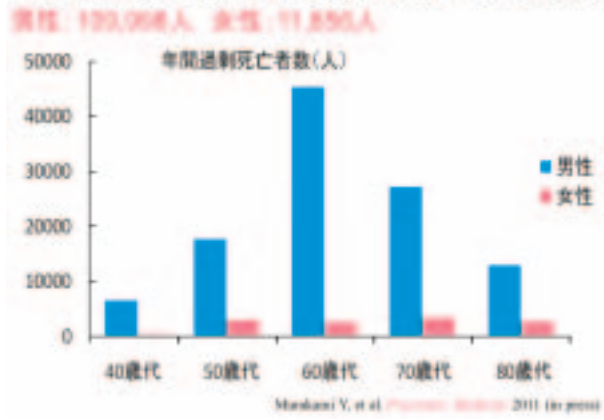
## 喫煙による平均余命の短縮 (性・年齢階級別、EPOCH-JAPAN)

年齢	非喫煙者		過去喫煙者		現在喫煙者	
	平均余命 (年)	非喫煙者との差 (年)	平均余命 (年)	非喫煙者との差 (年)	平均余命 (年)	非喫煙者との差 (年)
男性						
40	47.2		44.9	2.4	42.0	5.2
50	37.6		35.6	2.0	32.6	5.0
60	28.4		26.6	1.9	23.8	4.7
70	19.7		18.5	1.2	15.9	3.8
80	12.8		11.9	0.9	9.9	2.9
女性						
40	52.4		49.7	2.7	46.6	5.7
50	42.8		40.1	2.7	36.9	5.7
60	33.4		30.8	2.6	28.1	5.6
70	24.4		22.4	2.0	19.5	4.9
80	16.7		16.2	0.6	12.8	3.9

平成20-22年度厚生労働科学研究EPOCH-JAPAN研究班

喫煙による平均余命の短縮

## 2008年の総死亡数から見た喫煙による年間推定死亡数



喫煙による年間推定死亡数

## 年間12万人の日本人が喫煙により死亡

喫煙習慣が総死亡に与える影響を見ることも重要です。私たちは日本を代表する13の cohort 研究（長期間にわたって特定の地域や集団に属する人々を追跡して、健康状態と生活習慣や環境要因との関係を調査する疫学研究）を統合した、約18万人の大規模データベース「EPOCH-JAPAN」を厚生労働省研究班（班長は本学の上島弘嗣特任教授）において作成して、日本人の総死亡に及ぼす喫煙の影響を



三浦 克之教授

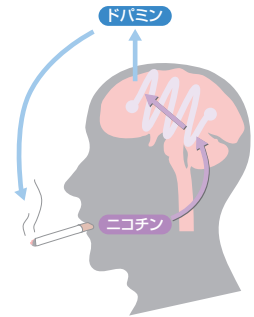


依存症の克服をサポートする  
禁煙外来

ニコチン依存症の仕組み

タバコを止めたくてもなかなか止められないのは、ニコチンが強い依存性をもつからです。

ニコチンが脳内のα4β2ニコチン受容体に結合すると、快感や報酬感を生じさせるドーパミンが過剰に放出されます。ニコチンが切れると、ドーパミンによる快感を得ようと、もう一度タバコを吸いたくなります。こうしてニコチン摂取を続けるとニコチン依存症となり、ニコチン濃度が下がるとイライラや不安などの離脱症状(禁断症状)が起こるようになります。女性のほうがニコチン依存症になりやすく、禁煙も失敗しやすい傾向があります。



ニコチン依存の形成過程

- ニコチンは、脳内報酬系において、生理的な神経伝達物質の代わりにニコチン受容体に結合して刺激を与え、その結果、ドーパミンの放出が増加する<sup>1),2)</sup>
- ドーパミンは快感や報酬感を感じさせる<sup>1)</sup>
- ドーパミンはイライラやストレスなどのタバコの離脱症状を抑える<sup>1)</sup>
- 喫煙者はドーパミンによる快感や報酬感を回復させようとニコチンを切望する<sup>1)</sup>
- ニコチン受容体へのニコチンの競合結合は作用、脱感作、取り込みを延長する<sup>2)</sup>
- ニコチン濃度が低下すると、受容体はオープンな状態に戻り、その結果、過剰興奮状態となり、ニコチン摂取への切望が高まる<sup>1),2)</sup>

1) jarvis, M. J. : BMJ 328 (7434) :277,2004  
2) Picciotto, M. R. et al.: Nicotine and tob Res 1 (Suppl 2) : S121,1999

「ニコチン依存症」が疾病であると位置づけられたことを受けて、2006年4月から、

ニコチン量を徐々に減らして身体的依存を克服し、最終的にニコチン補助薬の使用を終了します。

また、2008年から保険薬として使用できるようになったバレニクリン(チャンピックス錠)は、日本初のニコチンを含まない経口禁煙補助薬です。脳内のα4β2ニコチン受容体に作用して離脱症状を軽減するほか、再喫煙した場合の満足感を抑制します。

禁煙補助薬にはそれぞれ利点と欠点があり、患者さんの希望やこれまでの禁煙経験なども考慮しながら薬を選択します。

しかし、禁煙補助薬を用いても、長年の生活習慣を変えるのですから、まったく苦痛がないというわけではありません。ニコチン依存症のほかに、生活の中に入り込んでしまったタバコへの心理的依存が禁煙の妨げとなります。よくタバコが吸えなくなると「心に穴が空いたように感じる」のはそのためです。

禁煙治療に行動科学的手法が取り入れられているのは、行動を変えることで心理的依存を抑えるためです。吸いたくなつた時に、タバコを吸う代わりにお茶や水を飲む、散歩や体操をする、深呼吸をするなど何か別の「代替行動」を起こすことで、喫煙行動パターンを抑制します。

毎日、自分の気持ちや離脱症状の有無などを記入して、「セルフモニタリング」を行うための禁煙手帳も有効です。自分で自分をほめたり、励ましたり、あるいは禁煙を達成した時のご褒美を思い描いたりしながら、辛い離脱症状を乗り越えていくのも行動科学療法の手法です。禁煙外来では、医師や看護師は一人ひとりの患者さんの課題が何であるかをいっしょに考えて、アドバイスをしています。

そして滋賀医科大学医学部附属病院では、入院患者さんへの禁煙指導にも取り組んでいます。

基準を満たした施設で「ニコチン依存症」の患者さんに対して行われる禁煙指導について、保険が適用されるようになります。これは画期的なことでした。

医療保険が適用されるのは、以下の条件を満たした患者さんです。

- 1 「禁煙治療のための標準手順書」に記載されているニコチン依存についてのスクリーニングテスト(TDS)の結果が5点以上で、ニコチン依存症と診断された。
  - 2 ブリンククマン指数(1日の喫煙本数×喫煙年数)が200以上。
  - 3 直ちに禁煙することを希望している。
  - 4 「禁煙治療のための標準手順書」に則った禁煙治療について説明を受け、その禁煙治療を受けることを文書(禁煙宣言書)により同意する。
- 自らの意志で禁煙を決意し、治療をスタートすることがなにより大切です。

心理的依存を克服する行動科学療法

滋賀医科大学医学部附属病院では2004

ます。病棟の看護師が、緊急入院を除く20歳以上のすべての入院患者さんに入院前60日間の喫煙の有無と禁煙の意志があるかどうかを確認しています。滋賀医科大学へ入院される成人患者さんの約15%(男性のみでは25%)は喫煙者です。診療科別では耳鼻科、精神神経科、消化器内科などで喫煙患者さんの割合が高く、いずれも20%を超えています。

残念ながら入院中は保険診療での禁煙治療を開始できないため、入院を機に禁煙を開始される患者さんには先に挙げた行動科学的手法による禁煙支援が中心となります。こうした入院期間中の禁煙支援のため、1月からは医師・看護師による禁煙外来のほかに看護禁煙相談の窓口を設けることになりました。また、入院期間中の禁煙支援のほか、退院時には当院を始め県内で禁煙治療を行っている医療施設を案内する資料を病棟看護師が手渡すことで、退院後の再喫煙を予防するよう取り組んでいます。大学附属病院でのこのような継続した禁煙支援の取り組みは全国的に見ても例がなく、本学医学部附属病院の特徴といえると思います。

病院の敷地内はすべて禁煙になっていますが、この春から大学の敷地内もすべて禁煙となります。医療人を育て、人々の健康を守るのが使命である医科大学は、喫煙対策においても社会の先頭を走らなければなりません。教職員、医療スタッフ、学生が一丸になって喫煙問題に取り組んでいければと思います。

早いほど効果は大きいですが、禁煙は何歳で始めても遅過ぎるということはありません。禁煙して間もなく肺の機能が改善して、心疾患などのリスクが下がります。今後とも、外来や病棟での禁煙サポートに取り組む、一人でも多くの喫煙者がタバコの害から解放される手助けができればと思っています。

ニコチン依存症に係るスクリーニングテスト  
Tobacco Dependence Screener (TDS)

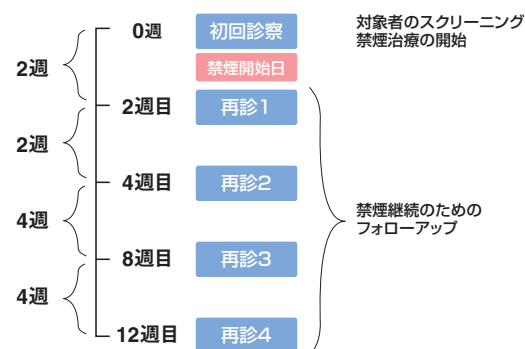
	はい (1点)	いいえ (1点)
1. 自分が吸うつもりよりも、ずっと多くタバコを吸ってしまうことがありましたか		
2. 禁煙や本数を減らそうと試みてできなかったことがありましたか		
3. 禁煙したり本数を減らそうとしたときに、タバコがほしくてほしくてたまらなくなることがありましたか		
4. 禁煙をしたり本数を減らしたときに、次のどれがありましたか (イライラ、神経質、落ちつかない、集中しにくい、ゆううつ、頭痛、眠気、胃のむかつき、脈が遅い、手のふるえ、食欲または体重増加)		
5. 上の症状を消すために、またタバコを吸い始めることがありましたか		
6. 重い病気にかかって、タバコはよくないとわかっているのに吸うことがありましたか		
7. タバコのために自分に健康問題が起きているとわかっているのに吸うことがありましたか		
8. タバコのために自分に精神的問題が起きているとわかっているのに吸うことがありましたか		
9. 自分はタバコに依存していると感じることがありましたか		
10. タバコが吸えないような仕事やつきあいを避けることが何度かありましたか		

「はい」(1点)、「いいえ」(0点)で回答を求める。  
判定方法:合計点が5点以上の場合、ICD-10診断によるタバコ依存症である可能性が高い。(80%)  
kawakami, N. et al.: addict Behav 24 (2) : 155,1999より作図

年から禁煙外来を開設しています。初回診療時には、喫煙状況やTDSによる評価結果の確認などを行った後、禁煙開始日を決めて、禁煙にあたっての問題点の把握とアドバイスを行うほか、禁煙補助剤の選択と説明を行います。

禁煙補助薬はニコチン依存症の離脱症状を緩和するための薬です。ニコチンパッチは、皮膚から少量のニコチンを補給してイライラなどの離脱症状を抑えるものです。投与する

保険による標準禁煙治療のスケジュール



禁煙治療のための標準手順書 第3版: 2008より改変



禁煙手帳の写真