

東大医学部学生・教職員・広く一般に開かれた
医学序論連続講座

医の原点

2013 シリーズXIII



www.m.u-tokyo.ac.jp

講師

齋藤 正彦

東京都立松沢病院
院長

黒崎 伸子

特定非営利活動法人国境なき医師団日本
会長

武藤 真祐

医療法人社団 鉄祐会 祐ホームクリニック
理事長
一般社団法人 高齢先進国モデル構想会議
代表理事

佐久間 一郎

東京大学大学院工学系研究科
医療福祉工学開発評価研究センター
教授

池川 志郎

理化学研究所・統合生命医科学研究センター・
骨関節疾患研究チーム
チームリーダー

小林 英司

自治医科大学
先端医療技術開発センター先端治療開発部門
客員教授

葛原 茂樹

鈴鹿医療科学大学保健衛生学部 教授
三重大学 名誉教授

東京大学医学部 共催：東京大学医師会

医学序論 「医の原点」シリーズ XIII

医学、医療分野の著名な講師による講義を受け、医学とは何か、医療とは何か、医師になることはどういうことか、患者と医師の関係はどうあるべきかなどの根元的な問いに対して、自らの体験に根ざして考える機会を得る。その中で自らの将来の医師像を描き、医師あるいは研究者になることの動機を高めることを目標とする。

第1回
10/10

治すことができない病気に向き合う医療

講師：齋藤 正彦
東京都立松沢病院 院長

2012年春、20数年ぶりに戻ってきた東京都立松沢病院の病棟で、私は一瞬、言葉を失った。「先生、齋藤先生！あした！覚えてる？院長先生？立派になられて・・・」私の前に立っていたのは、30年前、東大での研修を終えて赴任した松沢病院の慢性病棟で、初めて主治医になった患者だった。30年、私はこの間、医師としての修練を重ね、学会発表をし、論文を書き、一人の人として、結婚して家庭を持ち、多くの人たちと交わり、別れを経験してきた。一方、その患者は、松沢病院の片隅で、家族からも社会からも忘れられて30年を過ごした。私にとって、人生は選択の連続であったけれど、患者にとって自分の人生を選択する余地はほとんどなかったに違いない。同じ病棟の限られた空間と金網の張られた小さな中庭だけがその人の世界であり、人生だった。広辞苑によれば、医療とは、『医療で病気を治すこと』である。そう定義するならば、精神医療が医療であるのかどうか疑わしい。精神科が対象とする代表的な疾患である統合失調症、現在、私が専門にしている認知症は、『治すことができない』病気だからだ。しかし、精神の疾患に限らず、治らない病気はたくさんある。どのような診療科を専門としても、現代医療の限界を噛みしめながら、障碍の固定、死へのプロセスを呆然と眺める以外、医師としてなすすべもない疾患に出会わないことはない。職業人生の終末がみえる年代になって、一人の精神科医として、自分がしてきたこと、できなかったことを通じて、若い学生諸君と一緒に、治すことができない病気に、医師として、いかに向き合うべきかについて考えてみたいと思う。

講師略歴

1980年東京大学医学部医学科卒業、東京大学医学部付属病院精神神経科にて研修の後、東京都立松沢病院精神科医員、ロンドン大学精神医学研究所研究員等を経て、1991年から98年まで、東京大学医学部精神医学教室講師。1998年6月から2006年6月まで医療法人社団慶成会関連機関に勤務、2006年8月、翠会和光病院顧問、2006年10月より2012年3月まで、翠会和光病院院長、2012年4月より松沢病院参与、同年7月から現職。主な研究のテーマは、老年期認知症の医療、高齢者の意思能力、行為能力に関する司法判断。主な著書、編著に、・臨床精神医学講座(12)「精神医学と法」、同(s.5)「精神医療におけるチームアプローチ」中山書店、Caring for the Elderly in Japan and the U.S. Routledge、親の「ぼけ」に気づいたら(文春新書)。日本老年精神医学会・日本司法精神医学会、・日本法と精神医療学会理事等。

第2回
10/17

医工融合研究による医療技術開発とレギュラトリーサイエンス

講師：佐久間 一郎
東京大学大学院工学系研究科
医療福祉工学開発評価研究センター 教授

医工融合研究である生体医工学は医学・生物学・工学の境界領域の学問分野である。応用的側面では、安全で効果があり、

信頼性の高い医療機器・医療技術を科学的知見に基づき実現することに生体医工学は貢献する。一方工学は、医学・生物学に対して新たな定量的な解析・介入手法を提供することで、新たな科学的知見を生み出すことにも貢献する。講義では低侵襲手術を支援する工学技術と心臓不整脈の計測解析技術に関する研究例を示し、工学と医学に融合により新しい機能の実現が可能であることを解説する。「科学技術の成果を人と社会に役立てることを目的に、根拠に基づいた確かな予測、評価、判断を行い、科学技術の成果を人と社会との調和の上で最も望ましい姿に調整するための科学」としてのレギュラトリーサイエンスの重要性が近年指摘されている。新規の医療技術開発では、あらかじめすべてのリスクを同定し解決することには原理的な限界が存在する。開発する技術の(1)医学的効果、(2)安全性、(3)信頼性をその限界も含めて科学的に示し、リスク・ベネフィットバランスにもとづく判断を行うことが求められる。医療機器は機器の性能と医師の手技が組み合わさって初めて機能が実現される、新規性の高い機器ではその評価手法も定まっていない等の問題があり、医療機器開発は医薬品開発とは異なる特徴がある。講義の後半では医療機器開発に関連するレギュラトリーサイエンスに関する最近の話題を講義する。

講師略歴

昭和35年1月16日生、昭和60年3月東京大学大学院工学系研究科博士課程中退、平成元年3月工学博士(東京大学)。平成3年10月東京電機大学理工学部応用電子工学科講師、平成4年10月東京電機大学理工学部応用電子工学科助教授、平成10年4月東京大学大学院工学系研究科助教授、平成11年4月同大学院新領域創成科学研究科助教授、平成13年10月教授、平成18年4月同大学院工学系研究科教授、平成24年4月同大学院工学系研究科附属医療福祉工学開発評価研究センターセンター長 現在に至る。平成24年6月医薬品医療機器総合機構 副審査センター長(兼務)現在に至る。専門研究分野：医用精密工学、コンピュータ外科
所属学会名：IEEE, International Society for Computer Aided Surgery, International Society for Artificial Organs, 日本ロボット学会、日本生体医工学会、日本コンピュータ外科学会、ライフサポート学会、精密工学会、日本機械学会、日本人工臓器学会、日本心電学会、日本循環器学会等の会員。

第3回 国際的人道援助活動の現場にみる医の原点

講師：黒崎 伸子
特定非営利活動法人国境なき医師団日本 会長

国境なき医師団(MSF)は、海外の紛争地や難民・避難民キャンプ、自然災害の被災地や感染症の流行地などで、緊急の医療・人道援助活動を行う民間団体である。医療に手の届かない人びとがいる地域に、できるだけ早く赴き、現場のニーズに対応し、医療が必要な人々を、一切差別することなく、中立・公平に手を差し伸べ、あらゆる政治的権力から独立して活動する。また、現場で目撃した命の危機にさらされている人びとの状況を国際社会に訴える証言活動にも力を注いでいる。2012年にMSFが活動した地域は、66.4%がアフリカ、25.3%がアジア(中東とコーカサス地方を含む)で、これらの地域には、紛争による負傷者、避難民、食糧危機による栄養失調、エイズや結核などの感染者が、非常に多いた

めである。医療の進歩により、先進国では寿命が延び、移植や再生医療などの最先端医療の恩恵を受ける人が増える一方、世界には未だに数多くの人道危機が忘れ去られ、医療上の危機にある人びとが置き去りにされている。そして、多くの現場では、治安の悪さや現地政府の許可が得られないなど、立ち足はかかる壁も大きい。しかし、それこそが人びとが必要な医療にアクセスできない理由なのであり、だからこそ、私たちは現場へ赴く。近年、活動のリスクはさらに増大しているが、求められるニーズも多様化し、現地の人びとが希望を見出せずに、365日24時間、危機に耐えているのを目にすると、医療人としての果たすべき責任を感じる。

講師略歴

専門：小児外科・外科 長崎県出身 長崎大学医学部卒業
長崎大学病院第1外科講師、健康保険諫早総合病院、長崎医療センター小児外科医長、長崎病院外科医長等を経て、2012年現在は黒崎病院および市立大村市民病院で勤務。2001年より国境なき医師団(MSF)の医療・人道援助活動に参加。スリランカ、リベリア、ソマリア、シリアなど、計11回派遣され、外科医として活動に従事。2010年3月より国境なき医師団日本会長。

第4回
10/31

ゲノム解析による疾患の遺伝的要因の 解明：目の前の患者さんを出発点とした 病気の原因の研究

講師：池川 志郎

理化学研究所・統合生命医科学研究センター
骨関節疾患研究チーム チームリーダー

医の原点。もちろん患者さんでしょう。病に苦しむ患者さん。彼ら／彼女らをどう助けるか。そのために自分に何ができるか。医学／医療には縁もゆかりも無く、スポーツに明け暮れて安楽な学生生活を送り、何となく医者になった1君も、ベッドサイドで病氣と闘う患者さんを目の前にして、考えました。皆さんも当然考えるでしょう。良く考えて下さい。答えは一人一人違って、自分自身の中にしかないでしょうから。その回答に基礎医学の研究を選んだ自分の経験が参考になれば嬉しいです。私の方法—ゲノム医学は、現実の患者さんを出発点にしています。患者さんの表現型を解析し、これと患者さんの遺伝子型(=個人の持つゲノムDNAの塩基配列)の対応から疾患の遺伝的要因、原因遺伝子を明らかにする—というのが、基本的な研究の戦略。ゲノムの塩基配列が我々のプログラムで、その異常が遺伝病なのだから、配列を読んで異常をみつければよい—という極めて単純な方法です。ヒトゲノムプロジェクトを基盤とするゲノム研究の急速な発展は、多くの疾患の遺伝的要因を明らかにしました。メンデル式の遺伝をする狭義の遺伝病(単一遺伝子病)においては、患者さんの家系を用いた連鎖解析や候補遺伝子アプローチにより、多くの原因遺伝子が発見されました。近年の超高速シーケンス技術の爆発的な進歩は、発見の速度を更に加速させるでしょう。また、単一遺伝子病だけでなく、糖尿病、高血圧、骨粗鬆症といった“ありふれた”疾患(common disease)、一般集団で非常に頻度の高い病気にも、遺伝が深く関わっている事が明らかになりました。これらの疾患は、複数の疾患感受性遺伝子と環境要因の影響によって起こる多因子遺伝病と理解されています。日本で始まったゲノムレベルでの相関解析により、一時代前には夢物語であった、ゲノムの中に隠れているこの疾患感受性遺伝子の同定が可能となりました。臨床の現場で全ゲノムシーケンスが行われる時代、パーソナルゲノム時代の到来が間近に迫っています。新たな時代を前にして、医学、医学研究の原点を皆さんと一緒に考えていければ幸いです。

講師略歴

(<http://ja.wikipedia.org/wiki/池川志郎>) 1983年東京大学医学部卒業。整形外科に入局し、関連病院にて研修。1992年心身障害児総合医療療育センター整形外科・医長。1993年癌研究会癌研究

所・研究生。1995年東京大学医科学研究所・助手。2000年理化学研究所・遺伝子多型研究センター・変形性関節症関連遺伝子研究チーム(2013年より現在の名称に)・チームリーダー。

研究室HP: <http://www.riken.jp/lab-www/OA-team/research.html>

第5回
11/14

紀伊半島、グアム島、ニューギニア島に 多発する神経風土病研究 —筋萎縮性側索硬化症(ALS)とパーキンソン・認知症複合(PDC)

講師：葛原 茂樹

鈴鹿医療科学大学保健衛生学部 教授
三重大学 名誉教授

医学部学生時代に、最も強烈な印象を受けた病気の一つはALSであった。あらゆる随意筋が短期間に萎縮と麻痺を起こし、発声も嚥下も呼吸もできなくなる進行の速さと、それとは対照的に全く健常に保持される意識と感覚、そして僅かに残った目や額の動きで一心にコミュニケーションを試みる患者、そのいずれもが、私にとっては極めて印象的であった。ALSという病気は、世界にほぼ均一に発生する。しかし、例外的に約100倍もの高率に発生する3地域—紀伊半島、グアム島、西ニューギニア(インドネシア国パプア州)があることを、神経内科学の講義で学んで、大きな興味を覚えた。グアムのチャモロ人には、PDCという地域固有の病気も多発する。しかし、多発の原因は不明なままに、1980年代にこれらの地域でのALS多発が終焉したことが報告され、興味は更に膨らんだ。1990年2月に、私は新設された三重大学医学部神経内科の初代教授として着任した。その数年後に、紀伊半島の小さな集落から1年間に3名のALS患者が来院した。調べてみると、そこはかつてのALS多発地帯で、ALS多発は持続していた。PDCの存在も確認された。ALSはグアムでは激減し、紀伊でも減少しつつある。パプアALS調査により、密林地帯のパプア人にALSとPDC発生を確認した。人種も環境も食物も異なる3地域に、類似の神経変性疾患が多発した原因、近年は減少した原因は何なのか? 遺伝素因と環境因の解明は今後の課題であるが、これまでの知見と仮説を紹介する。

講師略歴

1970年 東京大学医学部卒業。同附属病院にて研修後、1975年同神経内科教務職員、1977年筑波大学臨床医学系講師、1983年東京都老人医療センター医長、1990年三重大学神経内科教授、2001年三重大学医学部附属病院院長、2007年国立精神・神経センター病院院長、2010年より現職。2006年~2010年日本神経学会理事長、2007年日本神経学会総会会長、2002年~2007年厚労省神経変性疾患調査研究班主任研究者を歴任。専門は神経変性疾患、老年期脳神経疾患。現在の研究テーマは、西太平洋ALS多発地帯の神経難病研究。

第6回
11/28

超高齢社会に向けた高齢先進国モデル 構想への挑戦

講師：武藤 真祐

医療法人社団 鉄祐会 祐ホームクリニック 理事長
一般社団法人 高齢先進国モデル構想会議 代表理事

日本は、超高齢社会に突入している。核家族化の進展に伴って、都市部での高齢老々世帯・単身世帯が増加し、孤立死の増加やコミュニティ意識の希薄化が懸念される。東アジアの先進地域の多くの国で2025年までに超高齢社会になるとみられ、日本と同様の社会課題が世界規模で発生する。日本は、超高齢社会先進国として、具体的な解決策を世界に提示していく責務がある。そこで私たちは、在宅医療を中心とした官民コンソーシアムを立ち上げ、叡智と工夫を結集し、経済循

環性高い社会システムの構築に取り組んでいる。その取り組みを紹介したい。私たちはまず、基盤となる在宅医療体制の確立、そして介護との連携、さらには生活も含めた包括的な高齢者ケア体制の構築に取り組んでいる。その第一歩として2010年1月、東京都文京区に在宅医療専門の祐ホームクリニックを設立した。諸先輩方が切り拓いた在宅医療分野をさらに発展すべく、在宅医療支援ICTシステムを開発、より質が高く効率的な24時間365日の在宅診療体制を構築した。日本史上最大の災害の一つとなった東日本大震災後には、切望されていた在宅医療の提供体制を被災地にて構築、孤立し生命の危険に晒されていた多くの高齢者が自宅で家族とともに過ごす最期の時を支えた。次に在宅医療・介護情報連携体制の確立である。在宅医療は介護との連携が欠かせない。まずは在宅医療・介護事業者相互の「顔が見える地域ネットワーク」を構築、そして、それらの事業者とともに在宅医療・介護の情報連携システムを開発・実装し、より質の高いチームケア体制を構築した。さらには、他の先進地域とともに、省庁や医療・介護団体との協働にて、ICTによる在宅医療・介護の情報連携のデファクトスタンダードとなるガイドラインの構築に着手、さらなる医療・介護情報連携の発展に努めている。さらに高齢者の生活も含めた包括的なサポート体制の構築に取り組んだ。住民が健康のみならず生活の諸問題を抱え苦しんでいた。さらにこのモデルを、今後の超高齢社会における次世代地域包括ケアシステムへ発展させるべく、現在在宅医療・介護を中心に民間のサービスを含めたプラットフォームへの進化を図っている。構築された社会システムモデルは、日本、そしてアジアの超高齢社会の課題解決モデルとして、多くの方々への安心と心豊かな生活に寄与するものと確信している。

講師略歴

医学博士、循環器専門医、米国医師国家試験合格、米国公認会計士、MBA。1996年東京大学医学部卒業。2002年東京大学大学院医学系研究科博士課程修了。東大病院、三井記念病院にて循環器内科、救急医療に従事後、宮内庁で侍医を務める。その後マッキンゼー・アンド・カンパニーを経て、2010年1月に在宅医療専門を開発、現在に至る。一般社団法人高齢先進国モデル構想会議理事長を兼務。内閣官房IT戦略本部医療情報化に関するタスクフォース構成員、総務省ICT超高齢社会構想会議構成員、厚生労働省 緩和ケア推進検討会構成員、東大まちづくり大学院特別講師等。

第7回
12/5

未来の移植治療に挑む

講師：小林 英司

自治医科大学先端医療技術開発センター
先端治療開発部門 客員教授

医療は、基礎医学の進歩を受けて急速に変わり続けている。2012年度のノーベル生理学医学賞に輝いた山中伸弥教授のiPS細胞の発見は、これからの医療をどのように変えていくだろうか。私は、臓器移植を行う外科医だが、人というドナーに移植臓器を頼らない新しい治療法を生み出したいと思っている。世界中が驚嘆した山中教授の「細胞の初期化」の基礎研究が、移植医療に応用され、脳死ドナーも生体ドナーも必要としない新たな治療法に夢がはせる。一方、外科医の哲学は大きく変わるところがあるだろうか。基礎医学の発展は、実験動物を用いた科学性なくして成り立たないが、これを唱えたクロード・ベルナールは1800年代中頃に活躍した。さらに「外科医には診察よりも重要なものがある」として外科医に必要とされる、患者の苦悩や悲しみに対する感受性の復権を唱えたとされるフランスの偉大な外科医ルネ・リッシュは、1951年にその著書を発表した。彼の言う「ヒューマニズムは、外科学の進路をまっすぐに維持するただ1つの原動力である。ヒューマニズムこそ、われわれ外科医に対し、権利の限界と義務の範囲とを示してくれる教理である」は、時代を超え、先端医療を進める面で変わることがない外科医の哲学だと思う（小林、プラタナス「変わる技と変わらぬ心」医事新報2012より、一部改編）。

臓器移植治療の未来の課題は、移植を必要としない治療法の開発はもとより、人が自らの手で「移植可能なヒト臓器の作製」であることは明確である。本講義では、最新の研究成果（技）とこの挑戦に対する気持ち（心）を聞いていただきながら、諸君と「医の原点」を共に考えてみたい。

講師略歴

1982年自治医科大学卒業。82年新潟大学医学部外科学教室入局、僻地病院勤務。91年医学博士取得（新潟大学）、自治医科大学外科助手採用。92年オーストラリア、クイーンズランド大学外科 留学を経て、95年自治医科大学 臨床薬理学教室 助教授、同附属病院薬剤部 副部長（兼任）同大学外科 助教授（兼任）。2001年同大学分子病態治療研究センター 教授、同大学外科 教授（兼任）。03年同大学 実験医学センター センター長（兼任）。09年同大学 先端医療技術開発センター 客員教授 株式会社大塚製薬工場 特別顧問。日本移植学会常任理事（03-11年）。厚生労働科学特別研究事業「渡航移植の実態把握及びリスク解析に関する調査研究」の班長を務め（05）、臓器移植に関する世界宣言「イスタンブール宣言（08）」の舵取り委員を務める。国際実験マイクロサージャリー学会第10代会長、同学会Sun Lee賞受賞（2012）。

医学序論「医の原点」シリーズ XIII 講義日程 場所：医学部 鉄門記念講堂 教育研究棟14F

日時	講師	テーマ
1 10月10日(木)16:40-18:10	斎藤 正彦	治すことができない病気に向き合う医療
2 10月17日(木)16:40-18:10	佐久間 一郎	医工融合研究による医療技術開発とレギュラトリーサイエンス
3 10月24日(木)16:40-18:10	黒崎 伸子	国際的人道援助活動の現場にみる医の原点
4 10月31日(木)16:40-18:10	池川 志郎	ゲノム解析による疾患の遺伝的要因の解明： 目の前の患者さんを出発点とした病気の原因の研究
5 11月14日(木)16:40-18:10	葛原 茂樹	紀伊半島、グアム島、ニューギニア島に多発する神経風土病研究 ー筋萎縮性側索硬化症(ALS)とパーキンソン・認知症複合(PDC)
6 11月28日(木)16:40-18:10	武藤 真祐	超高齢社会に向けた高齢先進国モデル構想への挑戦
7 12月5日(木)16:40-18:10	小林 英司	未来の移植治療に挑む

問い合わせ先：東京大学医学部教務係（03-5841-3308）