

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

2016シリーズXVI



講師

中釜 齊

国立がん研究センター
理事長・総長

島本 禎子

杉並家族会・あおば福祉会
理事長

片岡 一則

東京大学政策ビジョン研究センター
特任教授(東京大学名誉教授)

今中 雄一

京都大学大学院医学研究科
医療経済学分野
教授

原田 誠一

原田メンタルクリニック・
東京認知行動療法研究所
院長

飯野 正光

日本大学医学部
特任教授

石井 均

奈良県立医科大学糖尿病学講座
教授

www.m.u-tokyo.ac.jp

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 XVI

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
9/29

がんの不均一性と多様性

講師：中釜 育

国立がん研究センター 理事長・総長

がんは様々な内的及び外的な環境要因への曝露によるゲノム・エピゲノム変化やゲノム不安定化等に関わる遺伝的素因がもたらすゲノム異常が蓄積することにより発生する。最近のゲノムシーケンシング技術の革新的な進歩により、個々のがんでは数千～数万か所にもおよぶゲノム変化が蓄積していることが明らかにされ、アミノ酸の変化を伴うゲノム変化も数十～数百か所以上にもおよぶことが分かってきた。症例間の違いも極めて大きいことが示されている。また一つのがん組織においても、がんゲノムの進化的変化とその階層性が見出され、ゲノム・エピゲノム異常という観点から、がんは極めて不均一な病態を呈していることが明らかになっている。事実、ヒト腫瘍組織のオルガノイド培養系を用いて、オルガノイド構成細胞の一細胞オミックス解析を行うと、同一細胞塊におけるゲノム異常に加え、遺伝子の発現プロファイルも階層的に層別化されることが分かってきた。これらの遺伝子発現変化には発現制御におけるエピジェネティック変化の多様性も関わっている。がんの有する不均一性・多様性という特性により、がんは様々な環境変化への対応や治療抵抗性の獲得など、自ら置かれた環境のもとでの恒常的増殖や生存・維持に必須な変化を自ら獲得していると言える。がんの発生・進展、あるいは浸潤・転移にともなうこれらの変化を的確に把握することにより、適切かつ効果的な治療法を開発・提供することががん医療者に求められている。今回の講演では、がんの幹細胞性を基軸とした「がんの不均一性・多様性」の問題について論じたいと考えている。

講師略歴

1982年東京大学医学部卒業。1990年同大学医学部第三内科助手。1991年から米国マサチューセッツ工科大学がん研究センター・リサーチフェロー。1995年以降国立がんセンター研究所がん研究部室長、生化学部長、副所長、所長を歴任。2016年4月より国立がん研究センター理事長・総長。ヒト発がんの環境要因、及び遺伝的要因の解析とその分子機構に関する研究に従事してきた。分子腫瘍学、がんゲノム、環境発がんが専門。

第2回
10/6

医療の質、効率、公正性の可視化と医療システム再構築

講師：今中 雄一

京都大学大学院医学研究科医療経済学分野 教授

超少子高齢社会が進展し、限られた財源と資源のもと、医療においては、一層の質・安全の向上、効率性の向上、格差是正への対策が益々重視されるようになる。そのためにはまず、医療の質や効率を「見える化」することが必須である。見えることで初めて、系統だった評価と改善が、そして制度改革が可能となる。医療の質の指標化としては、エビデンスに基づく推奨に沿っているか、必要な治療が受けられるかのプロセスの指標や、疾患ごとの院内死亡率や治療の成功率といった短期のアウトカムの指標も重要である。後者は患者のリスクの影響を大きく受けるので精度の高いリスク調整を統計学

的に行う必要があるが、既にいくつかの疾患領域で可能となっている。これらの質指標は、医療機関レベルで算出可能だが、加えて地域レベルでも得られるようになり、地域格差も見えてきている。地域レベルの（各地域の住民が受ける）医療の質の指標は、限られた資源で最大のパフォーマンスを目指す地域医療システムの向上に、非常に役立つ情報となると期待される。地域の実態が見える化され共有されれば、地域の各診療・ケアのパフォーマンスを上げるべく、拠点形成と連携ネットワークの強化、あるいはアクセスを遍く確保する体制強化を検討し推進することができる。その際は、全ステークホルダー即ち、医療介護提供者や行政や関連企業や市民がともに考え協働して進めていくこと、そして、医療介護界のみならず経済・産業、交通、住宅、教育、まちづくりなど包括的な視野で関連政策と相互に協調して新たなシステムづくりに向かっていくことが益々重要となってくる。

講師略歴

1986年東京大学医学科卒、医博。ミシガン大学よりPh.D.、MPH。内科学会認定内科医、死体解剖資格。2000年4月より現職。研究領域は、医療の質・経済性・公正性、医療政策・経営。日本公衆衛生学会理事、日本医療・病院管理学会理事、医療経済学会理事、医療の質の国際学会ISQua理事。（公財）日本医療機能評価機構執行理事（2000年から数年間、ケアプロセス、医療安全の評価体系の立ち上げを担当、2003年から3年厚生労働省の医療安全支援センター総合支援事業立ち上げ時の担当理事）。DPC、レアト等NDBの厚労省指定研究班、WHO、OECDの委員等、自治体の医療介護保健に係る各種委員・委員長など歴任。社会医学系専門医協議会委員会委員長。和書に、医療の原価計算（社会保険研究所2003）、医療安全のエビデンス（医学書院2005）、「病院」の教科書（医学書院2010）、医療制度・医療政策・医療経済（丸善2013）など。

第3回
10/20

娘の病と家族にとっての"精神科医療"～生きていく上で疾病の治療・回復に欠かせないもの～

講師：島本 禎子

杉並家族会・あおほ福祉会 理事長

「20世紀前半は、物理や化学の、後半は生命科学や情報科学の目覚ましい発展があった。そして21世紀は人間の理解をめざした『脳の世紀』になる、と最近読んだ科学誌に書かれている。精神の病も解明されて、今より楽になる日がきっと来るはずだよ！」精神分裂症と診断された後、更に続いた懸命な服薬や試行錯誤にも関わらず安定が見えない娘と共に年月はたつばかり。20世紀も末に近づいたある日、辛い症状の嵐が吹く最中、友人は私たちへ精一杯のエールとして読みたての科学誌のこの内容を伝えてくれました。診断された当時、「精神分裂症の原因は遺伝でも育て方でもありません。約1%の確率で古今東西に発症する"脳の病気"です」と教えられたので、この『脳の世紀』の話は、娘の病の直接的な回復に繋がるという期待を抱かせるものでした。しかし日本で統合失調症治療を始めとする精神科医療は、一般の人々のこのころの病への偏見や正しい知識不足という根本のところから発生する問題を孕んだままで、たとえ脳のある部分を薬などで治療出来たとしても、それは回復するための一部分でしか

第5回
12/1

科学と医療と人間 —糖尿病診療の場をモデルとして

講師：石井 均

奈良県立医科大学糖尿病学講座 教授

古代ギリシアの時代から、医療は3つの基本的道具を用いてきた。“薬 (herb)” と “メス (knife)” と “言葉 (word)” である。人間が病を得ることは苦しみを引き受けることである。そこには身体的苦痛もあれば、心の苦悩も発生する。この苦痛や苦悩に対して、医学は二つの側面から病む者を治療・救済するという行いを続けてきた。ひとつは科学的側面である。この面は、関連諸科学の発展に伴う、生理的現象や病理的事象の科学的基礎の解明、薬理学の発達と新薬の開発、外科手術法の発達に代表される医療技術の発展などにおいて目覚ましい進歩がもたらされてきた。もうひとつは人間的側面であり、病む者がもつ苦痛や苦悩に対して、それを理解し、その重さを引き受け、支えるという人間としての関わりである。これは、病む者と治療する者との人間的交流あるいは関係といえるものであり、それが有効に働く場合、病む者が生きていくことの力になる。人間的アプローチは科学的側面の未発達な時代から、綿々と続けられており、その意味で医療の基本となるものであるが、科学的側面の驚異的な発展と比較すると、その進歩は遅々としている。糖尿病治療の特徴は、患者自身が生活の場において、その大部分を実行していくことにある。治療法は科学的であるが、その成果の程度を左右する治療実行度は患者一すなわち個人に委ねられている。治療実行度は個人の選好性や必要性あるいは価値観、および社会的環境によって大きく影響される。したがって糖尿病診療においては、個人の考え方や環境についての十分な理解と尊重が必要であり、科学をベースとし、関係性や信頼性に裏付けられた診療が必須と考えられる。実際の臨床場面を紹介しながら、これらのことを説明したい。

講師略歴

1976年京都大学医学部卒業、1983年京都大学医学部大学院医学研究科博士課程修了、1984年天理よろづ相談所病院内分泌内科勤務、1993年ジョスリン糖尿病センター・メンタルヘルスユニット留学、1996年天理よろづ相談所病院内分泌内科部長兼糖尿病センター長、2013年奈良県立医科大学糖尿病学講座教授。専門は糖尿病、内分泌領域。特に、糖尿病医療学、糖尿病患者の心理・社会的研究、心理状態測定尺度・QOL質問紙の開発。著書に、病を引き受けられない人々のケアー「聴く力」「続ける力」「待つ力」(医学書院2015)、糖尿病こころのよろづ相談(メディカルビュー2012)、糖尿病医療学入門(医学書院2011)、糖尿病診療よろづ相談(メディカルビュー2011)、糖尿病ビジュアルガイド(医歯薬出版2008)、他。

第6回
12/8

夢を形に： ナノテクノロジーで創る体内病院

講師：片岡 一則

東京大学政策ビジョン研究センター
特任教授(東京大学名誉教授)

川崎市殿町地区、すなわち、King Sky Frontは医療イノベーションを実践する特区として、現在、医療関係の研究所や企業の集積が進んでいる。その中核研究施設として、2015年7月に文部科学省の補助金によって公益財団法人川崎市産業振興財団ナノ医療イノベーションセンター(iCONM)がオープンした。iCONMで行われているナノ医療研究プロジェクトの中心が文部科学省Center of Innovationプログラム(COI Stream)の一環としての「スマートライフケア社会への変革を先導するものづくりオープンイノベーション拠点」(COINS)であり、東京大学からも多くのメンバーが参画している。COINS提案の革新性は、これまでSFの世界でしか

いことに気付くのに時間はかかりませんでした。いまだ、多くの当事者は相変わらず細く険しい道の上を歩いていると思います。娘は統合失調症という病にかかりましたが、そうでなくても、人は身近な風邪、怪我から生死にかかわる様々な病気や不慮の事故まで、人生で必ずと言えるほど医療に身を委ねるときが訪れます。そしてどんな疾病だとしても、直接的な処置・治療と共に必要とされる精神的な苦痛や不安のケアがなんと多いことか……。身心ともに力萎えているとき、「自分をみてくれている、支えてもらっている」と感じられる医師・医療と出会える幸せ、そんな時こそ病める者は守られ癒され、そして真に救われたと言えるのではないのでしょうか。当講座では、娘の発症とその経過について今になって考えつく点や、昨年シンポジウムで、「家族の望む研究と治療の姿」というテーマで話をした内容などを振り返りつつ、私たちがとって精神科医療が如何に重要かをお伝えしたいと思います。

講師略歴

1967年日本女子大・家政学部食物学科卒業。結婚後夫の勤務により渡仏。家族が4人となり帰国して数年後、長女の高校登校不可能状態から精神的疾患問題を抱えての生活に入る。1990年長女に統合失調症(当時・精神分裂病)の診断が下りる。それを機に杉並家族会に入会、事務局を担当。2010年～現在 こころの健康政策構想会議 当事者・家族委員。現在、あおば福祉会理事長。

第4回
11/10

精神療法からみたこころの健康と不調

講師：原田 誠一

原田メンタルクリニック・東京認知行動療法研究所 院長
(精神科医)

次の文章を読んで、皆さんはどうお感じになりますか？
「精神科の治療(精神医療)を適切～有効にすすめるためには、クスリ(向精神薬)を用いた薬物療法だけでは十分ではなく、サイコセラピー(精神療法)が必要である。この事情は、今後いかにニューロサイエンス～精神薬理学が長足の進歩を遂げようとも変わらない。勿論、精神医療の進展のためにはニューロサイエンス～精神薬理学の進歩が多大な寄与を行うが、精神療法の役割は小さくはならない。」
わたし自身を含めたほとんどの精神科医は、このように考えて日々診療を行っています。仮にこの文章の趣旨が正しいとすると、以下の様な疑問が生じるかもしれませんね。

- ①「ニューロサイエンス～精神薬理学が進歩しても精神療法に求められる役割」には、果たしてどのような事柄があるのか。
 - ②その内容に対して、精神療法はどのようなアプローチを行うのか。
 - ③一口に「精神療法」と言っても、認知行動療法、精神分析、クライアント中心療法、森田療法、内観療法など様々な流派が存在する。その理由はどのようなところにあり、それぞれの特色はどこにあるのか。
- 当日はこれらの内容について、なるべく分かりやすく説明するつもりです。このレクチャーを通じて、「精神療法からみたこころの健康と不調」について理解を深めていただければ、と期待しています。

講師略歴

昭和58年、東京大学医学部卒業。東大病院精神神経科、東京都立中部総合精神保健センター、東京都立墨東病院内科・救命救急センター、神経研究所附属晴和病院、東京通信病院精神科医長、三重大学精神科講師、国立精神・神経センター病院外来部長を経て、平成18年7月に原田メンタルクリニック・東京認知行動療法研究所を開設。現在、東京大学教育学部臨床心理学科客員教授、大正大学・聖心女子大学臨床心理学科・非常勤講師。

語られることのなかった「体内の微小環境を自律巡回し、診断・治療を行うナノマシン」の開発によって、いつでもどこでも誰にでも心理的・身体的・経済的負担なく、社会的負荷の大きい疾患から解放されていくことで、自律的に健康になっていく社会（スマートライフケア社会）を実現することである。近年、医療機器開発のベクトルは、カプセル型内視鏡に見られるように、小型化・高機能化・低侵襲化により機器そのものを人体内に送り込むことに向かっているが、人体内部の隅々まで巡回するシステムの構築は、小型化に限界のある機械部品の組み上げ方式に基づく従来型開発の延長では困難である。そこでCOINSでは、分子技術に基づく革新的アプローチとして、診断・治療に必要な要素技術をあらかじめ作り込んだ機能分子（レゴ分子）の自動会合によって、高度な医療の機能を超微細集積したウイルスサイズ（～50nm）のスマートナノマシンの創製を行う。これにより、患者自身が病院に出向いて診断・治療を受けるというこれまでの医療の概念を一新し、体内の「必要な場所で・必要な時に・必要な診断と治療」を行う「体内病院」を構築するという画期的なイノベーションを達成するものである。本講演では、イノベーションプラットフォームとしてのiCONMの紹介と、COINSプロジェクトで行われている研究開発の内容について概説する。

講師略歴

1979年東京大学大学院博士課程修了（工学博士）。1979年東京女子医科大学助手、同講師を経て1988年同助教授。1989年東京理科大学基礎工学部助教授、1994年同教授を経て、1998年より東京大学大学院工学系研究科マテリアル工学専攻教授。2004年より東京大学大学院医学系研究科附属疾患生命工学センター教授を併任。2016年東京大学を定年退職。東京大学名誉教授。引き続き同政策ビジョン研究センター特任教授を務めるとともに、公益財団法人川崎市産業振興財団副理事長・ナノ医療イノベーションセンター長を兼任。主な受賞として、日本バイオマテリアル学会賞（1993年）；高分子学会賞（2000年）；Clemson Award, Society for Biomaterials（2005年）；Founder's Award, Controlled Release Society（2008年）；フンボルト賞（2012年）；江崎玲於奈賞（2012年）；グーテンベルグ賞（2015年）。専門分野はバイオマテリアル、ナノテクノロジー。

第7回
12/15

医の原点と基礎医学研究

講師：飯野 正光

日本大学医学部 特任教授

医の原点は、病の人を救いたいという「思い」にあるのだろう。患者やその家族にとって、頼りになる医師の存在は極めて大きいものだ。一方で、「思い」と現在の医学水準では救うことのできない病がまだ数多くあるのも現実である。医学を発展させて、一人でも多くの人を救うためには医学研究が必要であることに異論はないだろう。様々な医学研究のスタイルがあるが、その中で基礎医学研究は、臨床から遠く離れているように見える。しかし、医の原点に始まって治療を実現するには、乗り越えなければならない壁が数多くあり、その際、基礎医学研究の成果は無くしてはならないものである。基礎的だから役に立たないのではなく、基礎的だからこそ役に立たないはずがないのだと思う。また、基礎医学研究には世界に先駆けて何かを明らかにできる達成感が伴う。このような基礎医学研究の意義と醍醐味を若い諸君に伝えたいと思う。

講師略歴

1976年東北大学医学部卒業、1980年東北大学大学院医学研究科修了（医学博士）、1980年東北大学医学部助手、1980年～1982年ロンドン大学客員研究員、1984年東京大学医学部助手、1991年東京大学医学部講師、1995年東京大学医学部教授、2007年～2011年東京大学大学院医学系研究科・副医学系研究科長・副医学部長（併任）、2011年～2015年東京大学大学院医学系研究科附属疾患生命工学センター長（併任）、2016年日本大学医学部特任教授（現在に至る）、2016年東京大学名誉教授、2009年上原賞、2013年日本薬理学会江橋節郎賞

医学序論「医の原点」シリーズ XVI 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 9月29日(木) 16:50-18:35 | 中釜 斉 | がんの不均一性と多様性 |
| 2 10月6日(木) 16:50-18:35 | 今中 雄一 | 医療の質、効率、公正性の可視化と医療システム再構築 |
| 3 10月20日(木) 16:50-18:35 | 島本 禎子 | 娘の病と家族にとっての"精神科医療" ～生きていく上で疾病の治療・回復に欠かせないもの～ |
| 4 11月10日(木) 16:50-18:35 | 原田 誠一 | 精神療法からみたところの健康と不調 |
| 5 12月1日(木) 16:50-18:35 | 石井 均 | 科学と医療と人間—糖尿病診療の場をモデルとして |
| 6 12月8日(木) 16:50-18:35 | 片岡 一則 | 夢を形に：ナノテクノロジーで創る体内病院 |
| 7 12月15日(木) 16:50-18:35 | 飯野 正光 | 医の原点と基礎医学研究 |

問い合わせ先：東京大学医学部教務係（03-5841-3308）