

第25回日本臨床検査専門医会春季大会 抄録集

大会長 松尾 収 二

(天理医療大学 医療学部 臨床検査学科)

会期：平成27年6月27日(土) 13:00～17:30

6月28日(日) 9:00～12:30

会場：東大寺総合文化センター 金鐘ホール



事務局：第25回日本臨床検査専門医会春季大会
〒632-0018 奈良県天理市別所町80-1
天理医療大学 医療学部 臨床検査学科
TEL：0743-63-7811 (大学事務室)
FAX：0743-63-6211 (大学事務室)
米田孝司 kyonedas3333@tenriyorozu-u.ac.jp
山西八郎 yamaha@tenriyorozu-u.ac.jp
松尾収二 shuji-m@tenriyorozu-u.ac.jp

ご挨拶

松尾 収二

このたびは、晴れある機会を与えて頂き、佐守会長はじめ会員の先生方に感謝申し上げます。是非、多くの先生方にご出席をお願い致します。

今年度は、6月27日(土)～28日(日)、東大寺総合文化センター(奈良市)で開きます。これまでは金、土曜日でしたが、土、日が参加しやすいとの意見がありましたので、今回、日曜日の午前中で終わるプログラムとしました。1日目は生涯教育講演2題、特別講演1題、2日目は最新の話題提供4題、パネルディスカッション1題を予定しています。

重視した点は、私自身が長く市中病院に勤務し実学に重きをおいてきたこともあって、できるだけ現実的な話題を取り上げること、そして次の世代を担う先生方の登場の機会をつくるということでした。

特別講演は、「検体測定室」(ケアプロ代表取締役川添高志氏)を取り上げました。「検体測定室」について検査業界に反対論があることは承知しています。しかしすでに全国で1,000件を超す届け出がされ、この流れは止められません。10年程前に広がった郵送検診と状況が似ています。「医療における臨床検査」から「医療保健福祉における臨床検査」を考える時代になっています。「検体測定室」を運営する業界が主体性をもって有益なものにしていく、という理性を醸成させる必要があります。

「研修医や若手臨床検査医の育成」をテーマにしたパネルディスカッションは下正宗先生に基調講演をして頂き、佐守会長のもと、下先生も含めた4名のパネラーでディスカッションしてもらいます。パネラーの一人に大阪医科大学の技師長(池本氏)に加わってもらいます。臨床検査技師との連携・協力、検査データの読み方トレーニング、臨床検査医のネットワークづくり等をキーワードに討論頂く予定です。

「知っておきたい専門領域の最近の話題」では、次世代を担う専門医4人の先生に講演をお願いしました。今後の検査室の運営や研究に役立てて頂きたいのは勿論ですが、同時に頑張っている若い先生方にエールをおくって頂き今後の活躍の場を設けて頂ければ幸甚に存じます。

生涯教育講演では研究の推進に欠かせない「残余検体」の扱いについての講演(通山薫先生)と奈良県にふさわしい企画として、県立橿原考古学研究所の奥山誠義氏に「文化財を探る・伝える科学と技術」をお願いしました。臨床検査にとって示唆に富む内容になると期待しています。

「残余検体」の扱いに関する教育講演および「研修医や若手臨床検査医の育成」に関するパネルディスカッションは、それぞれ新専門医制度に基づく「医療倫理講習」および「指導医講習」の単位が取得できます。

土曜日の懇親会では、奈良は清酒発祥の地ですので「利き酒」を行います。老若男女楽しく語り合い元気を持って帰って頂ければ幸甚です。お待ちしております。

2015年6月吉日



会場への交通アクセス

東大寺総合文化センター 金鐘ホール（東大寺境内）

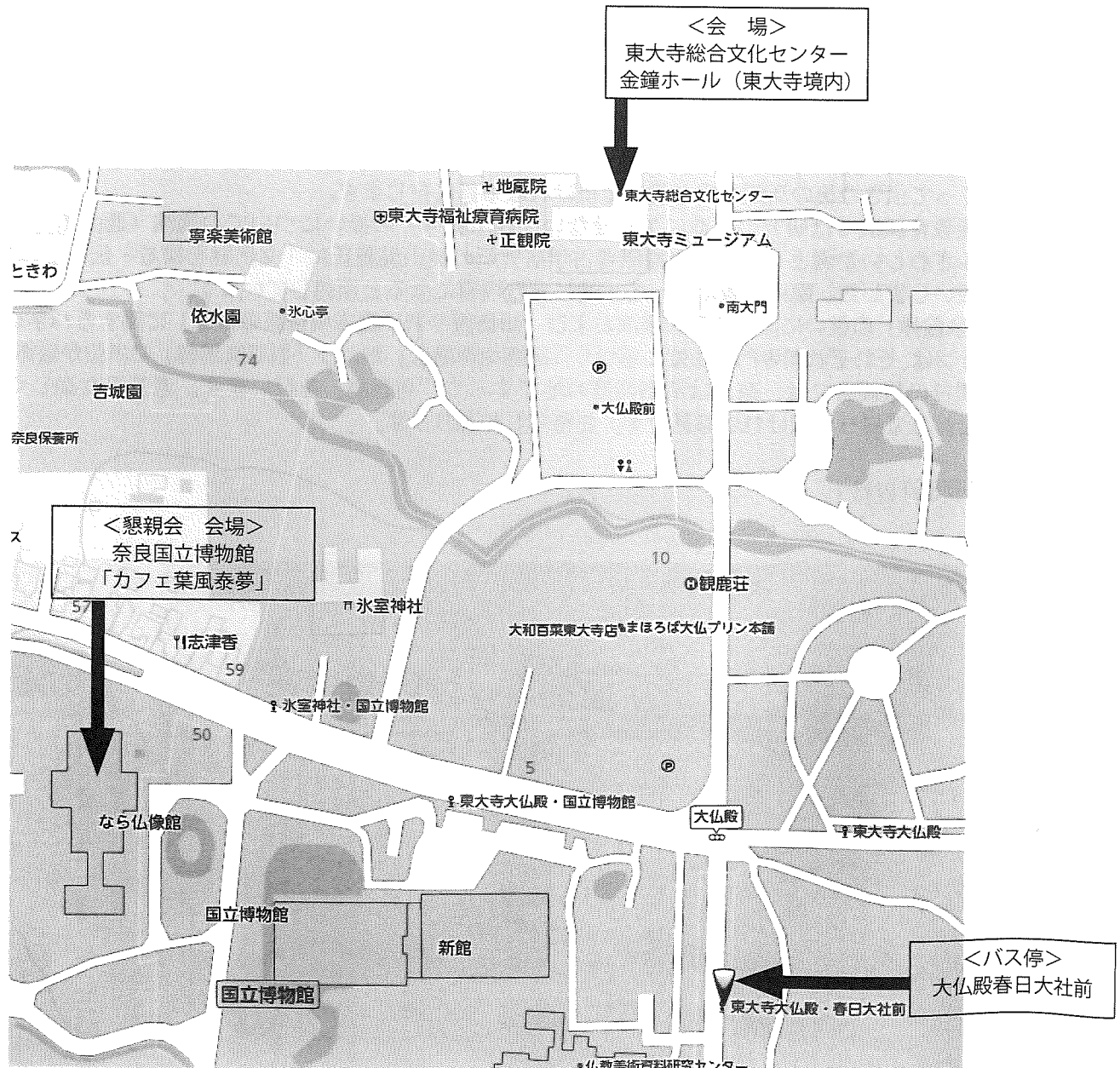
【所在地】〒630-8208 奈良県奈良市水門町 100 番地

【電話】0742-20-5511

【HP】 <http://culturecenter.todaiji.or.jp/>

● JR 大和路線・近鉄奈良線「奈良駅」から市内循環バス「大仏殿春日大社前」下車徒歩 5 分

※駐車場はありませんので、公共交通機関でお越し下さい。



ご 案 内

- 会 期 平成 27 年 6 月 27 日 (土) 13:00 ~ 17:30
6 月 28 日 (日) 9:00 ~ 12:25
- 会 場 東大寺総合文化センター 金鐘ホール (東大寺境内)
〒 630-8208 奈良市水門町 100 番地
電話 0742-20-5511
HP:<http://culturecenter.todaiji.or.jp/>
京都駅→近鉄奈良駅 (特急約 40 分)
近鉄奈良駅から市内循環バス 5 分 (徒歩 15 ~ 20 分)
- 懇親会 奈良国立博物館「カフェ葉風泰夢」会場から徒歩数分
6 月 27 日 (土) 18:00 ~ 20:00
- 会 議 東大寺総合文化センター内会議室
6 月 27 日 (土) 11:00 ~ 12:30 会議室 A 全国幹事会
6 月 28 日 (日) 8:30 ~ 9:00 会議室 A 広報委員会
- 参加費・懇親会費 生涯教育講演会参加費 2,000 円
大会 (指導医講習含む) 参加費 3,000 円
懇親会費 3,000 円
- 受 付 参加者は受付で参加登録をお願い致します。
参加証をお持ちでない方の入場はお断り致します。
- ご講演の先生方へ 講演 30 分前までにスライド受付で試写確認をお願い致します。
ご自身のパソコンでご講演される場合はスライド受付にお申し出下さい。
講演 10 分前までに次演者席にご着席下さい。
- 司会の先生方へ 担当セッションが始まる 10 分前までに次司会席にご着席下さい。
- 服 装 カジュアルな服装でおこしください。
- 問い合わせ・連絡先 〒 632-0018 奈良県天理市別所町 80-1
天理医療大学医療学部臨床検査学科
TEL 0743-63-7811 (大学事務室)
FAX 0743-63-6211 (大学事務室)
米田孝司 kyonedas3333@tenriyoroze-u.ac.jp
山西八郎 yamaha@tenriyoroze-u.ac.jp
松尾収二 shuji-m@tenriyoroze-u.ac.jp

学術プログラム (敬称略)

<第1日目> 6月27日 (土)

12:30 ~ 受付開始

13:15 ~ 13:45 総会

14:00 ~ 16:00 生涯教育講演会

総合司会 教育研修委員会委員長 菊池 春人

講演1 「残余検体は誰のもの? 検査業務・研究と倫理のはざま」 (*1)

司会 三重大学名誉教授 登 勉

演者 日本臨床検査医学会倫理委員会委員長 通山 薫

講演2 「文化財を探る・伝える科学と技術」

司会 近畿大学医学部奈良病院臨床検査部 太田 善夫

演者 奈良県立橿原考古学研究所資料課主任研究員 奥山 誠義

(*1) 日本専門医機構臨床検査領域専門医委員会より専門医共通講習「医療倫理講習」1単位として認定。

(新専門医制度における認定更新には5年間に専門医共通講習「医療倫理講習」1単位以上の取得が必須です)

16:15 ~ 17:30 特別講演

「検体測定室の考え方・現状と今後の展開」

司会 天理医療大学医療学部臨床検査学科 松尾 収二

演者 ケアプロ株式会社代表取締役 川添 高志

<第2日目> 6月28日 (日)

8:30 ~ 受付開始

8:50 ~ 開会の辞

9:00 ~ 10:45 情報・話題提供

「知っておきたい専門領域の最近の話題」

司会 奈良県立医科大学中央臨床検査部 山崎 正晴

天理よろづ相談所病院臨床検査部 中村 文彦

- | | | |
|-----------|-----------------------|-------|
| 1) 膠原病領域 | 神戸大学医学部附属病院検査部 | 三枝 淳 |
| 2) 神経系領域 | 熊本大学大学院生命科学研究部構造機能解析学 | 大林 光念 |
| 3) 循環器系領域 | 高知大学医学部病態情報診断学 | 松村 敬久 |
| 4) 腎臓領域 | 金沢大学医学部附属病院血液浄化療法部 | 古市 賢吾 |

11:00 ~ 12:20 パネルディスカッション (*2)

「研修医・若手臨床検査医が育つための仕組みづくり」

司会 日本臨床検査専門医会会長 佐守 友博

基調講演 (20分) 東葛病院臨床病理科検査科 下 正宗

パネルディスカッション (60分)

信州大学医学部病態解析診断学 本田 孝行

大阪医科大学附属病院中央検査部 池本 敏行

医療法人里仁会興生総合病院病理検査室 藤原 久美

(*2) 日本専門医機構臨床検査領域専門医委員会より専門医共通講習「指導医講習」1.5単位として認定。

(専門医共通講習「指導医講習」は新制度における認定医更新の必須単位ではありませんが、2017年度からの新専門医研修プログラムにおける研修指導医となるための要件として原則1回以上の「指導医講習」受講が必要となります (単位数の規定はありません)。)

12:20 ~ 次期大会長挨拶

高知大学医学部病態情報診断学 杉浦 哲朗

12:25 ~ 閉会挨拶

天理医療大学医療学部臨床検査学科 松尾 収二

■ 生涯教育講演会 講演 1

残余検体は誰のもの？検査業務・研究と倫理のはざま

通山 薫

(日本臨床検査医学会倫理委員会 委員長)

ヒトを対象とする医学研究におけるインフォームドコンセントの精神は 1947 年のニュールンベルグ倫理綱領にはじまり、1964 年の世界医師会総会でヘルシンキ宣言として採択された。その基本は、被験者（被検者）が自分の意思に反して生命、健康、プライバシーおよび尊厳について不利益を被らないようにすることである。2000 年に行われたヘルシンキ宣言の改訂において、個人を特定できるヒト試料を用いた研究もヒトを対象とする医学研究に含まれることが確認された。

目的検査終了後の臨床検査検体の残存部分（以下、残存検体）は医療廃棄物として処理されるが、その一部は従来、業務、教育や研究にも活用されて来た。これまでに、残存検体を用いた研究から多くの知見が得られ、被検者（患者等）の病態のより詳細な解明のみならず臨床医学の発展に大きく寄与してきたところである。しかしながら近年、残存検体の取扱いについて明確な指針を定める必要性が生じた。日本臨床検査医学会は 2000 年 12 月に倫理委員会を組織し、残存検体の適切な取扱いについて検討を重ね、2002 年 5 月に「臨床検査を終了した検体の業務、教育、研究のための使用について—日本臨床検査医学会の見解—」を公表した。その後、2008 年に行われたヘルシンキ宣言の改訂、臨床研究に関する倫理指針の改正の流れを受けて、当学会の見解を現状に見合ったものに改訂することとなり、基本的見解を取りまとめた—。

以上は「臨床検査を終了した検体の業務、教育、研究のための使用について—日本臨床検査医学会の見解—（2009 年 12 月改訂）」の冒頭文（抜粋）である（臨床病理 58 巻 2 号、2010 年；学会ホームページにも掲載）。

この見解に基づいて、全国各地の施設において臨床検査残存検体を用いた数多の検討がなされ、その成果が結実してきたが、改定後 4 年を経過した時点で当学会倫理委員会は、その運用の実態、問題点、その他の意見を募るべく、全国病院検査部長・技師長会議参加施設を対象にアンケートを依頼することとなった。昨年春から夏にかけて全国 176 施設の検査部長または技師長に記名式アンケートを依頼し、施設の種類、病床数、施設内倫理委員会の有無、残存検体利用経験とその目的、学会見解の周知度・問題点、等について回答していただき、これらを集計した（回収数 77 施設、回収率 44%）。回答のあったうち 83%を大学病院が占めており、92%の施設で倫理委員会が定期開催されていた。同様に 90%以上の施設で日本臨床検査医学会の見解（2009 年版）が周知されていた。回答のあったほとんどの施設が残存検体を研究用／業務用／教育用に活用していたが、技師長の立場で約 4 割、検査部長の立場では 6 割以上が、残存検体の利用について運用上もしくは解釈上の問題点を認識していることがわかった。運用上の問題点としては、検査部の立場で患者から直接同意をとることの困難さ、検体の外部持ち出しの際の同意取得の必要性が不明瞭、等の意見が出された。解釈上の問題点としては、研究と業務の線引きが曖昧で、どこまで倫理審査の対象になるのかがわかりにくい、包括同意で許容される研究内容の定義が不明瞭である、等の意見があった。倫理審査への標準的対応モデルなどを提示することが望まれた。

疫学研究と臨床研究については従来別個の倫理指針が文科省／厚労省から提示されており、これも混乱の元であったが、本年 4 月から「人を対象とする医学系研究に関する倫理指針」に統合、施行されることになった。おかげでこの春は各地で新しい研究倫理に関する講習会が大流行の様相であるが、インフォームドコンセントに関する規定の整理（表参照）、社会的弱者の場合にインフォームドコンセント規定の新設、倫理審査委員会規定の厳格化、研究関連資料・試料の保存要項、利益相反の管理、等々の改正があるものの、特段劇的な変更はなく、インフォームドコンセント手続きの簡略化等若干の含みがあるものの、少なくとも臨床検査の研究者にとって好都合になったとは言いがたい。匿名化されているようがいまいが、結局残余検体は最後まで持ち主（被検者、患者）のもの、というスタンスで臨むのが最善の策ということになるのだが、最後に個人的意見として、持ち主にとってもはや痛くも痒くもない残余検体は、むしろ積極的に社会（とくに将来の医療）に役立てるという発想で進めるわけにいかないものかと切に願うところである。

既存試料・情報を提供・利用する場合の IC 等の手続

既存試料・情報の種類		他機関への提供 (提供する側)	他機関から取得 (提供される側)	自機関で利用
匿名化されていない	人体取得試料	○文書 IC によらない場合は口頭 IC ○文書 IC・口頭 IC が困難な場合は オプトアウト *いずれも困難な場合の例外あり	○文書 IC・口頭 IC によらない場合は オプトアウト *提供する側の IC 又はオプトアウト の手続きが行われていることの 確認が必要	○文書 IC によらない場合は口頭 IC ○文書 IC・口頭 IC が困難な場合は オプトアウト *いずれも困難な場合の例外あり
	人体取得試料 以外			○文書 IC・口頭 IC によらない場合は オプトアウト
匿名化されている		手続不要		

人を対象とする医学系研究に関する倫理指針ガイダンス、平成 27 年 2 月 9 日 (3 月 31 日一部改訂) から引用

■ 生涯教育講演会 講演 2

文化財を探る・伝える科学と技術

奥山 誠義

(奈良県立橿原考古学研究所)

1. はじめに

奈良は日本における国家としての礎が築かれた地である。六世紀末には飛鳥（現在の明日香村）に都が置かれ、以来、藤原京（現在の橿原市・桜井市）、平城京（現在の奈良市）が置かれ国家の中心となった。奈良は、都が平安京に遷って以来、大きな災害や戦争・開発を免れ、今日に至ってもなお、地下には貴重な遺跡が、そして、寺社・仏閣には建造物や神仏像が多く残されている。

このように、奈良は有史以来の遺跡や建造物・仏像に注目されがちではあるが、先史の遺跡・文化財にも恵まれた地でもある。橿原遺跡（橿原市）は、西日本の縄文時代を代表する遺跡で、遠くは東北地方とのつながりを示す出土品が確認されている。近年の発掘調査において、国内最大級の弥生時代水田跡も確認されつつあり、新たな発見が続いている。

2. 文化財とは

文化財は、文字通り「文化的な財産」を指し、英語では“Cultural Property”と表記される。私たちの生活に根ざしたあらゆる動産・不動産・信仰・習慣などの文化的な財産を示している。この中には、遺跡や伝え残されてきた建造物・仏像・工芸品が含まれる。遺跡は、埋蔵文化財と呼ばれ、文化財の中でも比較的新しい概念の「文化財」の一つである。さらに、発掘調査によって確認される不動産・動産は、それぞれ遺構・遺物（出土品）と呼ばれ、それらも文化財の一つである。

3. 文化財と自然科学

文化財は、人類活動の「物的証拠」として、人類活動の歴史を解き明かす重要な「鍵」である。文化財に対する自然科学の関わり方は、詳細に視る「観察」から始まり、原材料・起源・素材・年代等を調べる各種の「科学的調査」、そして伝え遺す「保存」および「修理」へと続く。この一連の流れは、「（文化財）保存科学」という分野にまとめることができる。保存科学は、文化財を知り、遺すための「総合分野」である。近年は、科学技術が急速に進展しており、保存科学だけでは得ることができない情報を得るため、関連諸研究分野と連携して、新たな成果が生まれている。

保存科学に対して、「文化財科学」という名称も存在する。これは保存科学をも内包する大きなカテゴリーで、文化財を科学的な視点で調査研究する分野を示している。この分野では、調査・研究が必ずしも文化財を伝え遺すことに限定されるものではない、という点で、柔軟に調査研究が行われている。いずれにしても、文化財の本質を読み解く上で、欠くことのできない分野と言える。

4. 文化財を探る

文化財は、貴重な国民および人類共有の財産である。現代に生きる我々は、文化財を後世へ伝え遺す責任がある。そのため、文化財の構造や材料等を調査する上で条件となるのが、「非破壊調査（分析）」が求められる点である。文化財においては、測定試料が必要となる調査・分析法は避ける傾向がある。それは、破壊調査（分析）を急ぐのではなく、科学技術は常に進歩しており、「来るべき時代の新しい

科学技術に委ねる」という希望的な考え方でもある。

昨今、用いられている調査研究を概観すると、目に見えない構造の診断は、透過 X 線写真や X 線 CT 等が常用されている。特に X 線 CT は、近年その効果が認められ、急速に広まりつつある。外観を詳細に調査する手法として、高精細三次元形状計測も用いられている。微細な凹凸をもデジタルデータとして取得でき、さらに取得データを基にモニター上で調査分析することができるため、貴重な文化財の移動・転回を必要としない画期的な手法となっている。

材料調査は、蛍光 X 線分析法が広く利用されており、特に無機系材料では主力となる分析法となっている。有機系材料では、非破壊調査による材料判定や異同識別が可能な調査手法の確立が遅れており、微小片の試料採取によって調査がなされているのが現状である。

5. 文化財を伝える

文化財は、それが置かれてきた環境によって「今の姿」は様々である。埋蔵文化財の場合、長期間土中に埋蔵され、土壌や地中の水分の影響を受け腐食・腐朽している例がほとんどである。一方、伝世された建造物や工芸品等は、日光や大気、降雨など様々な影響を受け劣化している。いずれにしても、より良い状態で後世へ伝え遺すため、今行うべき「対処療法」がある。一般的に「保存処理」あるいは「修復」、「維持修理」等と称される作業がそれにあたる。

伝世品および出土品、いずれの保存処理・修復にも共通するのは、「可逆的」な材料を用いて、その作業にあたることである。それは、科学調査同様に「今ある材料、今できる処理がベストであるとは限らない。来るべき時代の新しい科学技術に委ねる」という希望的な考え方を持っているからである。これは、漫然と旧来からの手法や材料のみを用いて保存処理や修復を行うことを意味するものではない。その時代、その時代で新しい材料や技術が生み出されていく中で、使用するにふさわしい材料・技術は常に用いられている。但し、過度に文化財を変化させてしまう材料や方法は用いない、という戒めを込めた考え方といえる。

将来にわたって繰り返される保存処理あるいは修理によって、後世の人々が何世代にもわたって、同じ文化財に触れられるよう心しながら、文化財の「延命処置」を続けなければならない。

6. 文化財に対するリスクマネジメント

2011（平成 23）年 3 月 11 日に発生した東日本大震災では、多くの人命が失われた。文化財もまた大きな被害を受けた。その多くは津波によって破損・倒壊あるいは浸水被害を被った。

東日本大震災から得られた教訓の一つとして、『文化財は、地域の人々の「誇り」であり、心の拠りどころであった』ということである。つまり、文化財は、地域の人々、特に避難を余儀なくされている住民、復興を目指す人々にとって「拠りどころ」となる存在だということ。拠り所となる文化財を守るためにも、日頃からのリスクマネジメントが肝要である。

地震災害に限らず、「災害」はいつ何時生ずるかわからない。予期せぬ地域で予期せぬ災害が生じかねない現代である。あらゆる可能性を想定した計画が必要で、個人や単一組織による避難・救済には限界がある。現在では、相互協力も含め、日頃からの情報交換（セーフティネットの活用）が強く叫ばれ、国を中心としてその活動が強化されつつある。

7. おわりに

文化財は、ただ「そこにある」だけでは遺していくことが難しい。それを伝え遺そうとする人の心や人の手が必要である。物言わぬ文化財から、科学の技術を駆使して情報を読み取り、伝え遺す作業が行われている。日頃、目にする文化財も伝え遺そうとする人の心や人の手が、あるいは科学技によって支えられている。

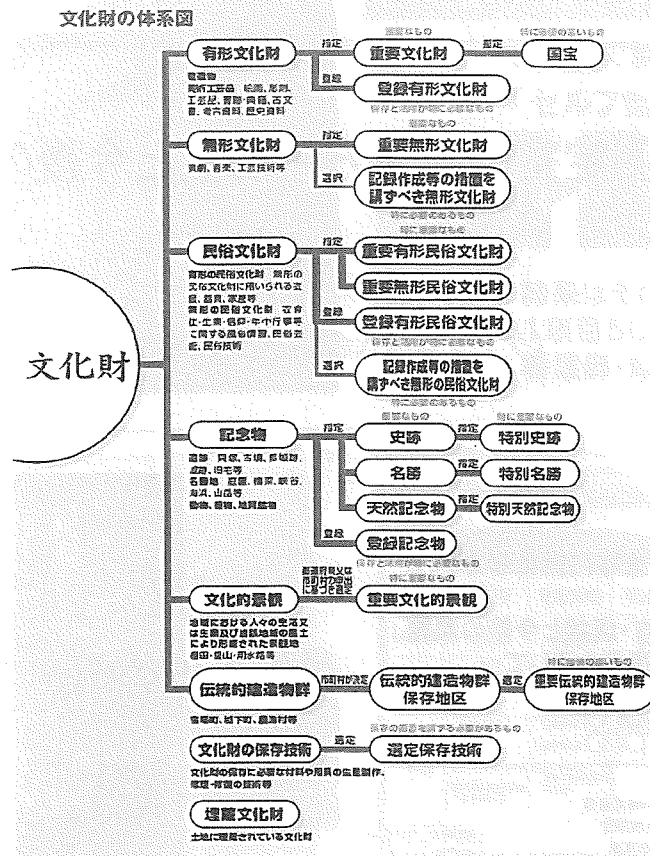


図 1 文化財の体系図 (文化庁ホームページより。一部改変)



図 2 青銅鏡 (現代模造鏡) の三次元 CG 画像



図 3 青銅鏡の三次元形状計測



図 4 蛍光 X 線分析風景

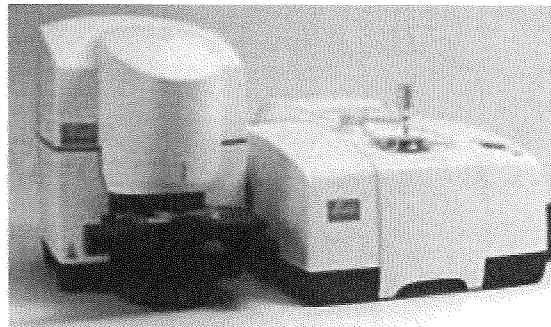


図 5 有機系材料分析に用いられる FT-IR


■ 特別講演

検体測定室の考え方・現状と今後の展開

川添 高志

(ケアプロ株式会社 代表取締役)

第25回日本臨床検査専門医会春季大会
「検体測定室の考え方・現状と今後の展開」
～ケアプロの事例を通して～



Care pro
Your Health Our Mission.

ケアプロ株式会社
代表取締役
川添高志

最終更新日	2015.01.23
バージョン	1

CONFIDENTIAL



小学生の頃から健康マニア

はじめに

CONFIDENTIAL




SFC

高校時代、 医療ビジネスの道を志す

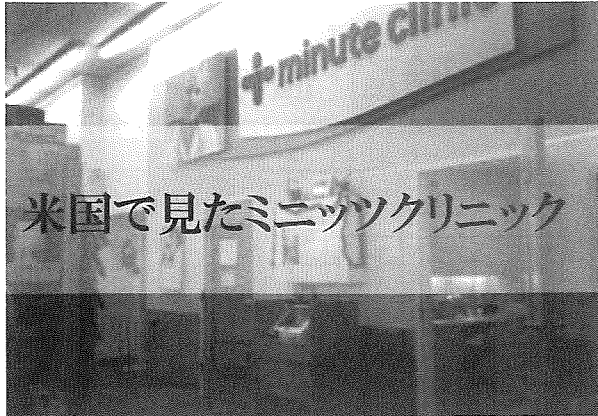


少年レクリエーション

元気な姿を親に見せたかった

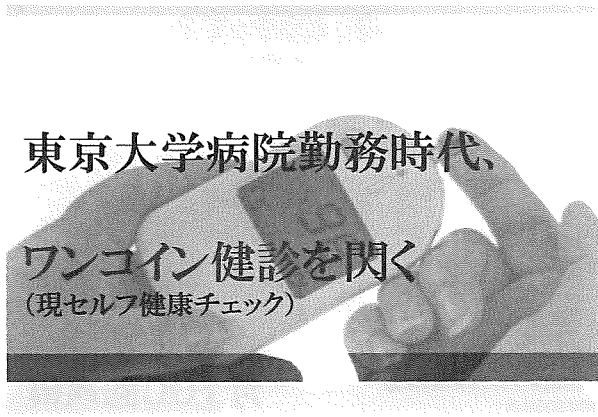


親糖尿病患者さんとの出会い



① なにを?
 その場で結果が分かる
 「セルフ健康チェック」

① 早い 結果はその場で。最短10秒
 ② 安い 1項目500円から
 ③ 安心 看護師・臨床検査技師等が対応



単品メニュー

	1.血圧値	2.HbA1c (糖化HbA1c)	3.骨密度	4.血管年齢	5.肺年齢	6.体内年齢
通常価格 (税別)	¥500	¥2,000	¥1,000	¥500	¥500	¥1,000
所要時間	5分	10分	5分	3分	5分	5分
検査内容	健康病	糖尿病	骨粗鬆症	動脈硬化	COPD	基礎代謝量
検査を おすす める方	①若いものや、お酒が好き ②運動不足 ③糖尿病が気になる ④ご家族に糖尿病の方がいる	①若いものや、お酒が好き ②運動不足 ③糖尿病が気になる ④より糖尿病、糖尿病の検査がしたい	①今の年齢が気になる	①血圧が下がりにくい ②若いものや、若いもの好き ③運動不足 ④タバコを吸う	①タバコを吸う ②息切れしやすい ③胸焼けがツライ	①運動不足 ②体脂肪が気になる ③体年齢が気になる



セットメニュー

	1.お手軽セット	2.脂肪セット	3.肝機能セット	4.スタンダードセット	5.プレミアムセットA	6.プレミアムセットB
通常価格 (税別)	¥2,500	¥3,000	¥3,500	¥5,000	¥7,000	¥7,500
ケアアプロカード価格 (税別)	¥2,000	¥2,500	¥3,000	¥4,500	¥6,500	¥7,000
所要時間	15分	15分	20分	15分	25分	30分
検査内容	①血圧値 ②骨密度 ③体脂肪率	①体脂肪率 ②中性脂肪 ③AST ④ALT	①血圧値 ②中性脂肪 ③AST ④ALT ⑤GOT ⑥GPT ⑦r-GTP	①心A1c ②中性脂肪 ③AST ④ALT ⑤AST/ALT ⑥AST/ALT	①心A1c ②中性脂肪 ③AST ④ALT ⑤AST/ALT ⑥AST/ALT ⑦GOT ⑧GPT ⑨r-GTP	①心A1c ②中性脂肪 ③AST ④ALT ⑤AST/ALT ⑥AST/ALT ⑦GOT ⑧GPT ⑨r-GTP ⑩基礎代謝量 ⑪体内年齢

※ケアアプロカード適用 ケアアプロカードをご所持された方へ適用される価格となります。

- ① なにを、 やっているのか?
- ② なぜ、 やっているのか?
- ③ どうやって、 やっているのか?
- ④ 伸びるの? 成長するの?

主婦が受けたい健診1位 markeZine どこでも、お気軽検査 日経MJ 一面掲載

様々なメディアに掲載



ハードルは 時間・値段・不安

表18 市販薬補助にみた健診受診率向上を阻む要因の理由（施設別）の割合（2008年）

施設別	時間的制約	費用負担	不安	その他
合計	38.1	25.1	24.9	11.9
内科	35.2	23.8	24.5	16.5
小児科	42.1	28.9	22.1	6.9
産科	31.2	21.5	23.8	23.5
皮膚科	33.5	24.2	21.8	20.5
泌尿科	36.8	26.1	22.9	14.2
消化器科	34.7	25.3	23.1	16.9
循環器科	37.5	24.8	22.7	14.0
呼吸器科	35.9	25.6	23.4	15.1
泌尿器科	32.8	23.1	21.5	22.6
眼科	39.4	27.2	24.1	10.3
耳鼻科	33.1	24.5	22.8	19.6
皮膚科	31.8	22.9	21.2	24.1
泌尿科	34.5	25.8	23.6	15.1
消化器科	36.2	26.4	24.3	13.1
循環器科	35.7	25.9	23.8	14.6
呼吸器科	34.9	25.1	23.2	16.8
泌尿器科	32.5	23.7	21.9	21.9
眼科	38.8	27.1	24.0	10.1
耳鼻科	33.6	24.8	22.5	19.1

© 国民生活基礎調査 厚生労働省 国民生活基礎調査 CONFIDENTIAL

② なぜ？

「生活習慣病の予防」と「医療費削減」のため



③ どうやって？

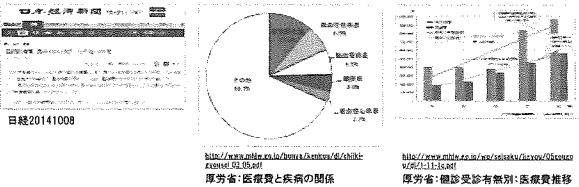
2007年12月 会社設立
2008年11月11日 ケアプロ中野店 オープン

駅ナカを中心に、「健康チェックイベント」

月100回規模

フォーカスすべきは「健診」

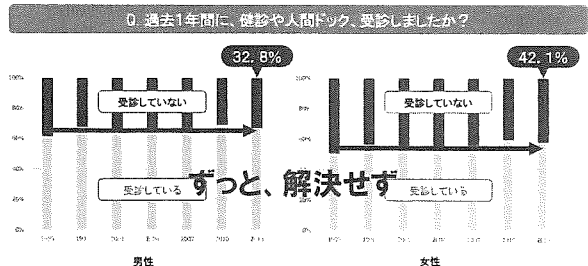
- ① 医療費、まずい 国の収入 40兆円 医療の支出 40兆円
- ② 解決すべきは、生活習慣病 1/3以上を占めるのは、「生活習慣病」
- ③ 健診に、解決の糸口あり 医療費は、「健診〇 < 健診X」



CONFIDENTIAL Copyright © 2014. ALL RIGHTS RESERVED. CONFIDENTIAL

しかし、
私たちの歴史は
「行政圧力」との歴史であり
「敗北」の歴史でした

「1年以上、健診を受けていない」 健診弱者3,376万人



CONFIDENTIAL Copyright © 2014. ALL RIGHTS RESERVED. CONFIDENTIAL

2008年11月11日 ケアプロ中野店 オープン

某区 イベント	行政からイベント中止要請	催事中止
某区 出店	行政から出店中止要請	出店中止
某区 イベント	行政から追加手続き要請	催事中止
某区 出店	行政圧力	出店中止
某市 出店	行政圧力	店舗撤退
某市 イベント	行政圧力	不参加
某区 イベント	行政指導	連絡中断
某市 出店	行政圧力	撤退

全戦、全敗。

政府が動いた

2013年「産業競争力会議」



2014年「検体測定室」



CONFIDENTIAL © Copyright © 2014 All Rights Reserved. KAWAII

CONFIDENTIAL © 2014

潜在ニーズの掘り起こし

ケアプロ株式会社 2014年06月30日

「セルフ健康チェック」累計利用者数が25万人を突破
駅ナカへの出店イベントは、電鉄12社と協業、国内最大規模に

生活習慣病予防と健康意識の高まりにより、セルフ健康チェックのニーズは年々高まっており、2014年6月30日現在、累計利用者数は25万人を突破しました。2014年6月30日現在、累計利用者数は25万人を突破しました。

▼2009年11月よりサービス開始を期し、2014年6月30日現在の累計利用者数は252,592名

駅ナカ健康チェックの概要

CONFIDENTIAL © Copyright © 2014 All Rights Reserved. KAWAII

CONFIDENTIAL © 2014

グレーゾーン解消 検体測定室第1号開設者へ

プレスリリース
ケアプロ株式会社
2014年04月10日

厚生労働省が定める「検体測定室」第1号開設者として受検
「グレーゾーン」解消促進により、自己採血検査の国内普及を促す「検体測定室」で明確に〜

ケアプロ株式会社

2014/4/10 厚生労働省にて

CONFIDENTIAL © Copyright © 2014 All Rights Reserved. KAWAII

CONFIDENTIAL © 2014

電鉄12社と協業

「乗降客数TOP100」のうち、
36駅に拡大

駅名	2013年	2014年	2015年
1. 山手線	2,815,000	2,815,000	2,815,000
2. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
3. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
4. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
5. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
6. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
7. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
8. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
9. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
10. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
11. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
12. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
13. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
14. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
15. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
16. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
17. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
18. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
19. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
20. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
21. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
22. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
23. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
24. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
25. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
26. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
27. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
28. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
29. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
30. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
31. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
32. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
33. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
34. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
35. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000
36. 丸の内線	2,450,000	2,450,000	2,450,000

日本初、駅ナカ店舗 (小田急様と共同事業)

odakyu

駅ナカで初となる検体測定室をオープンします
10月26日(土)10:00〜10:30(10月27日(日)も営業)

検体測定室に関するガイドライン

平成26年4月9日 医政発 0409第4号

検体測定室に関するガイドライン
(平成26年4月)

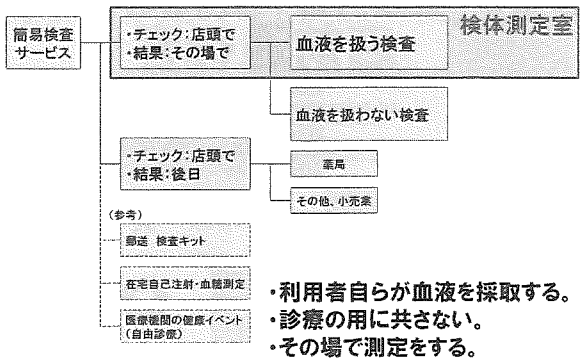
厚生労働省(仮称)

- 届出
 - 検体測定室の届出
 - 管理監督者(検体測定室)の届出
- 人員
 - 運営責任者
 - 検体管理責任者
- 施設
 - 測定機器
 - 採血器具
 - 消毒や絆創膏等の自己処置のための物品
- 採血
 - 血液検査物の取扱い
 - 検体管理(内部・外部)
 - 研修(内部・外部)
 - 地域医療機関との連携
 - 急変への対応
- 届出に必要なマニュアル・掲示
 - 検体検査書
 - 測定機器操作書
 - 測定機器保守管理操作書
- 台帳
 - 測定実行台帳
 - 検体測定機器台帳
 - 試薬台帳
 - 検体管理台帳
- 作業日誌
 - 測定機器保守管理作業日誌
 - 測定作業日誌
- その他(文書・掲示)
 - 測定に際しての説明
 - 承諾書
 - 検体測定室と分かる表示
 - 感染対策マニュアル
 - 突発時の休館の急変時に
行うべき対応等を記した手順書

CONFIDENTIAL © Copyright © 2014 All Rights Reserved. KAWAII

CONFIDENTIAL © 2014

「検体測定室」とは？



CONFIDENTIAL © Copyright © 2014 All Rights Reserved. KAWAII

CONFIDENTIAL © 2014

④ 伸びるの？ 成長するの？

大手薬局チェーン等
参入

ヘルスケアは
世界のトレンド

HARMACY NEWSBREAK

キオスク型の遠隔診療所「HealthSpot」が800万ドルを調達

厚労省 9月来の検体測定室の届け出616件、最多は石川県

ライフログ

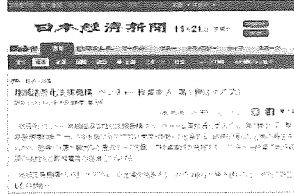
政府系ファンドから 1億円以上の資金調達

プレスリリース
ケアプロ健康
www.carepro.jp



ケアプロ健康株式会社
地域ヘルスケア展開支援ファンドを創出先とした
第三者割当増資を決定

ケアプロ健康株式会社は、地域ヘルスケア展開支援ファンドを創出先とした第三者割当増資を決定いたしました。本ファンドは、地域ヘルスケア展開支援を目的として創出され、本社のヘルスケア事業の展開を支援するものと見込んでおります。



「ミッション」

生活習慣病の予防
と
医療費削減



COPYRIGHT © CAREPRO. ALL RIGHTS RESERVED. CONFIDENTIAL 27

日本発→世界へ 医療を輸出産業に

プレスリリース
ケアプロ健康
www.carepro.jp



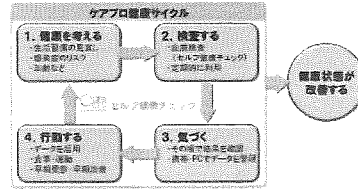
ケアプロ健康株式会社
セルフ健康チェック事業のインド市場調査を開始
（加 健康力の移転、ICMの中心企業協賛を促進基盤構築として開始）

ケアプロ健康株式会社は、セルフ健康チェック事業のインド市場調査を開始いたしました。本調査は、インド市場のヘルスケア需要を把握し、今後の事業展開に向けた基盤構築を目的として実施しております。



「ビジョン」

「ケアプロ健康サイクル」の実現



COPYRIGHT © CAREPRO. ALL RIGHTS RESERVED. CONFIDENTIAL 28

- ① なにを？
早い・安い・安心 健康チェック
- ② なぜ？
生活習慣病の予防と医療費の削減
- ③ どうやって？
駅ナカ出店 50店舗
- ④ 伸びるの？ 成長するの？
政府系ファンド応援 日本発・世界へ

「戦略」

「ちょっと立ち寄り、ちゃんと健康」
5年間で
50店舗



COPYRIGHT © CAREPRO. ALL RIGHTS RESERVED. CONFIDENTIAL 29

店前通行客

今後の展開

	特定	不特定
少数	X	X
多数	△	◎

COPYRIGHT © CAREPRO. ALL RIGHTS RESERVED. CONFIDENTIAL 30

駅ナカ

	特定	不特定
少数	X	X
多数	△	◎

ケアプロとは？

陣取り合戦

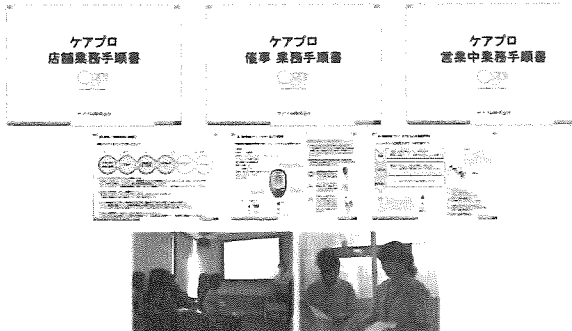


ケアプロとは？

革新的なヘルスケアサービスをプロデュースする会社

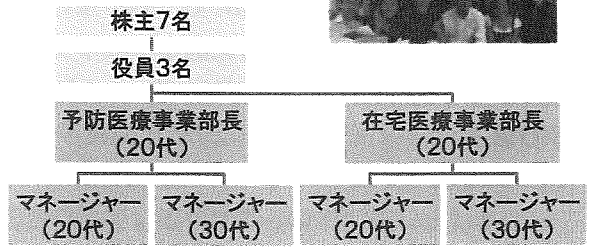
1. マクロ的な社会的課題を解決できる
⇒ 社会に貢献できる
2. ミクロ的な市民の健康課題を解決できる
⇒ 市民から喜ばれる
3. 新しい医療ニーズに対応
⇒ 新しい産業を創出できる

ケアプロマニュアル

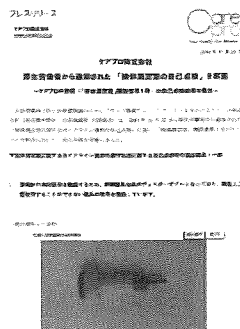


約60名の組織

臨床検査技師も活躍！



厚労省が定める「自己点検」を実施



社会からのご声援を受け、展開しています

- 第一回日経ソーシャルイニシアチブ大賞 国内部門賞受賞
- 日本人3人目のアショカフェローに選出
- 世界経済フォーラム(ダボス会議)グローバルシェイパーに選出
- 東京大学 医療政策人材養成講座 優秀成果物 特賞
- 慶応義塾大学 SFC Entrepreneur Award 2007 The Best New Market Award
- 第1回社会イノベーター公志園 審査員特別賞
- 次代を創る 100 人(日経ビジネス 2011.10.31 号)に選出
- 日本を救う中小企業 100 社(Newsweek 日本版 2011.12.07号)にケアプロが選出
- 日本を立て直す 100 人(AERA 2012年1月2・9日合併増大号)に選出
- CSR をビジネスで具現した日米欧 81 人(オルタナ 28号 2012.03.31発行)に選出

■ おわりに

儲かるか、制度に触れないかではなく、
本当に社会に必要か？

©COPYRIGHT ©carepro, Inc. ALL RIGHTS RESERVED.

CONFIDENTIAL 47

■ ご清聴ありがとうございました。

Care
pro
Your Health, Our Mission.

ケアプロ株式会社 川添高志
t.kawazoe@carepro.co.jp

©COPYRIGHT ©carepro, Inc. ALL RIGHTS RESERVED.

CONFIDENTIAL 48

■ 情報・話題提供：知っておきたい専門領域の最近の話題

1) 膠原病領域 膠原病の自己抗体検査の進歩

三枝 淳

(神戸大学医学部附属病院検査部)

全身性自己免疫性疾患、いわゆる膠原病は自己抗原に対する免疫寛容（トレランス）の破綻によって発症するため、自己抗体は膠原病の象徴とも言われている。臨床検査で測定される自己抗体のすべてが膠原病の病態に本質的に関わっているわけではないが、膠原病の診療において自己抗体の測定は不可欠であり、診断に必要な自己抗体、臓器病変や特殊病態に関連する自己抗体、疾患活動性に相関する自己抗体、などに分類することができる。

問診、身体所見および基本的検査にて膠原病が疑われた場合、抗核抗体の測定は必須である。2013年に欧州リウマチ学会は抗核抗体検査に関するリコメンデーションを発表した。そこでは、通常のHEp-2細胞を基質としたFANAでは160倍以上を陽性とする事、自己抗体検査結果の報告時には測定方法を併記すること、など臨床検査上重要な25項目について記載された。

多発性筋炎（PM）は四肢近位筋の筋力低下を引き起こす炎症性筋疾患であり、筋症状に加えてヘリオトロープ疹やゴットロン徴候などの特徴的な皮疹を有するものを皮膚筋炎（DM）と呼ぶ。PM/DMは近年自己抗体検査が最も進歩した膠原病の一つであり、検出される自己抗体により病態や予後の推定を行うことがある程度可能となっている。2014年に保険収載された抗ARS抗体の陽性例は、発熱、間質性肺炎、多関節炎、機械工の手、Raynaud現象といった共通する臨床像を呈する。また、抗MDA5抗体はDMの約15%に認められ、ほぼ全例が筋炎所見に乏しいclinically amyopathic DMである。抗MDA5抗体陽性例の約95%が間質性肺炎を合併し、その半数以上が急速進行性で致命的な経過をたどるため、陽性例では早期から多剤併用による強力な免疫抑制療法を開始することが大切である。一方、抗TIF1- γ 抗体はDMに特異的で、陽性例は悪性腫瘍を合併している可能性が非常に高い。したがって、抗TIF1- γ 抗体陽性例では免疫抑制療法開始前に全身的な悪性腫瘍の検索を行う必要がある。

強皮症は末梢循環障害および全身臓器の線維化を特徴とする疾患である。疾患標識抗体である抗Scl70（トポイソメラーゼI）抗体と抗セントロメア抗体に加え、2010年には抗RNAポリメラーゼIII抗体が保険収載された。抗RNAポリメラーゼIII抗体は、抗Scl70抗体と同様にびまん性の皮膚硬化と関連しており、陽性例は皮膚硬化の程度を表すスキンスコアが高値となりやすく、また強皮症腎クリーゼを併発しやすいことが知られている。腎クリーゼは治療開始が遅れると透析導入、さらには致死的な経過をたどることがあるため、本抗体陽性例においては血圧測定の徹底が重要である。

上記のように、膠原病領域では病態や予後の推定に重要な新たな自己抗体の発見が相次いでいる。本講演では、その他の全身性自己免疫疾患も含めて膠原病領域の自己抗体検査の最新の話について概説する。

■ 情報・話題提供：知っておきたい専門領域の最近の話題

2) 神経系領域

大林 光念¹、田崎 雅義¹、安東由喜雄²

(熊本大学大学院生命科学研究部構造機能解析学分野¹、同神経内科学分野²)

はじめに

神経内科疾患は、かつて診断が困難で治療法にも乏しいというイメージが強かった。しかし、最近では生理学的、生化学的、分子生物学的、あるいは細胞生物学的な研究手法の進歩、融合により、発症危険度の予測や早期診断、早期治療が可能な疾患に変貌しつつあるものがいくつも存在する。本講演では、最新の検査法を駆使した各種神経疾患の診断法、発症予測法について臨床検査医学的見地から紹介するとともに、診断確定後に施される最新の治療法についても言及する。

1. アミロイドーシス：検査部、神経内科が一体となったアミロイドーシス診療体制構築事業の貢献

熊本大学医学部附属病院では、2012年4月、熊本県地域医療再生計画の一環として「アミロイドーシス診療体制構築事業」を開設した。熊本県に大きな患者フォーカスを持つ家族性アミロイドポリニューロパチー (FAP) や、高齢者の心不全の原因の多くを占める老人性全身性アミロイドーシス (SSA)、アルツハイマー病をはじめ、現在までに 31 種類もの異なる蛋白質からなるアミロイドーシスが同定されていることからわかるように、本疾患群の裾野は極めて広い。また、生化学的、分子生物学的、あるいは細胞生物学的な研究手法の進歩、融合により、各種アミロイドーシスに対する治療法は年々発展しつつあり、これらの疾患を早期に診断する作業の重要性は益々高まっている。このような中、国内初の試みとなった同事業では、検査部、神経内科が一体となって図 1 に示すような診断システムを構築し、国内外からアミロイドーシスが疑われる患者に関するコンサルトを一手に請け負い、病型診断、治療に貢献している。ちなみに診断の依頼は、開設からの 3 年間で実に 1,076 例にも及ぶ。

2. 耐糖能異常 (IGT) ニューロパチー

近年、進行した糖尿病患者のみならず、耐糖能異常 (IGT) と分類された患者にも末梢神経障害を認める一群が存在することが明らかとなった。この「IGT ニューロパチー」と称される病態は、次第に糖尿病性ニューロパチーへと移行、進展すると目されること、IGT ニューロパチーにおいては、C 線維の障害が治療可逆的であると考えられることから、本病態をより早期に診断し、末梢神経障害が可逆的な時期に治療を開始できれば、現在わが国に約 1,000 万人存在するとされる糖尿病性ニューロパチー患者の数を大幅に減少させる可能性が高い。我々は、レーザードプラ皮膚血流検査や発汗機能検査、A δ 特異的痛覚閾値検査、抗 PGP 9.5 抗体による末梢神経の免疫組織化学的検査、起立試験、尿中ミオイノシトール値の測定などの様々な検査法を駆使し、より迅速、かつ正確な IGT ニューロパチーの診断、評価に努めている。

3. 自己免疫性自律神経節障害 (AAG)

自己免疫性自律神経節障害 (autoimmune autonomic ganglionopathy: AAG) とは、従来急性汎自律神経失調症、あるいは自己免疫性自律神経ニューロパチーとして分類されてきた疾患群で、起立性低血圧

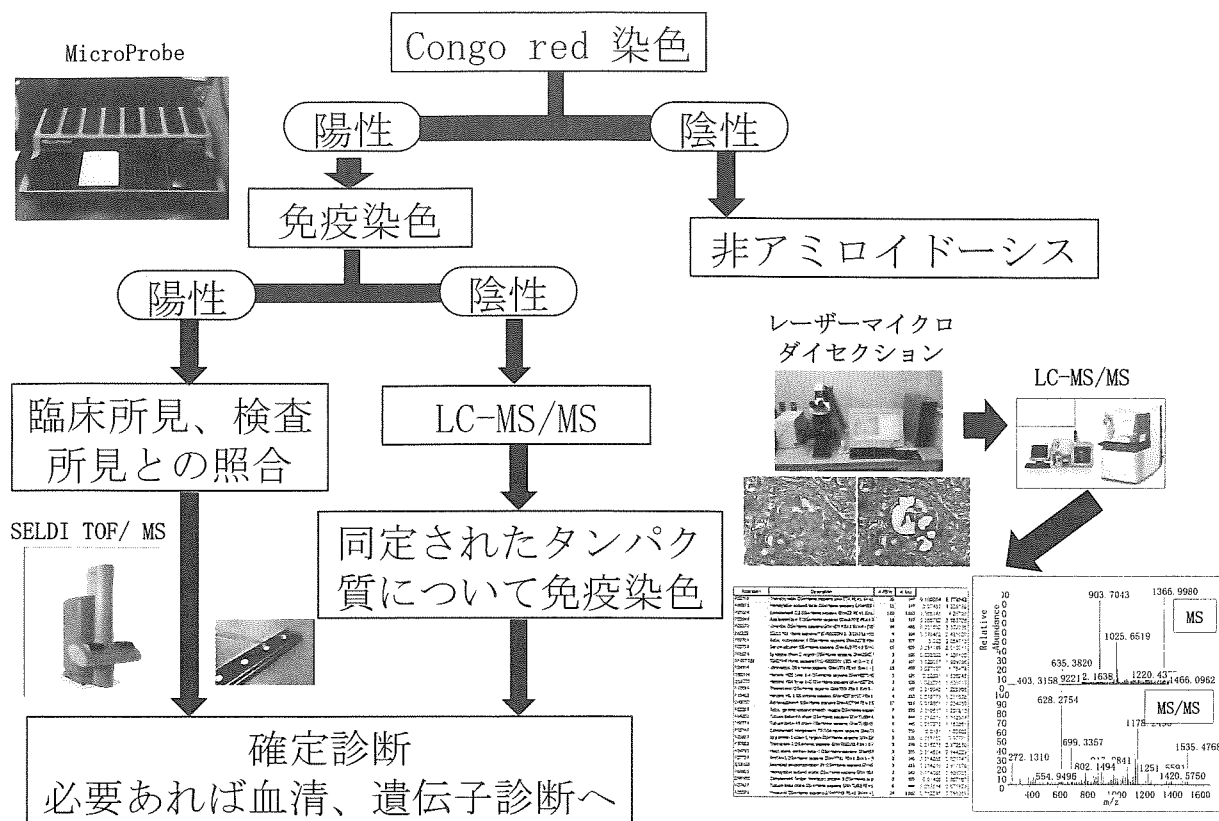


図 1 アミロイドーシス診断の行程

や無汗症などの交感神経系の障害と、脈拍変動異常や口渴、縮腫、胃腸運動障害といった副交感系の障害を呈する。近年、AAG の約半数で自律神経節に存在する neuronal nicotinic acetylcholine receptor (ganglionic AchR) に対する自己抗体が検出されることが明らかとなり、同物質の測定が、同じく自律神経障害が前景に現れるタイプの多系統萎縮症 (MSA-A: Shy-Drager 症候群) や pure autonomic failure と本症との鑑別に役立っている。また、この ganglionic AchR 抗体が陽性の AAG は、抗体価のレベルによって臨床像の違いを生じるとされており、抗体価の高い autonomic and paraneoplastic autonomic ganglionopathy (pandysautonomia)、中等度の抗体価を呈する chronic idiopathic anhidrosis、抗体価の低い postural orthostatic tachycardia syndrome などに細分化される。

4. A6C、LOX-index を用いた脳梗塞リスクの評価: 検査カフェの活用

熊本大学医学部附属病院で 2009 年 4 月にスタートした「検査カフェ」のメニューに、本年 4 月から A6C、LOX-index という血液検査により脳梗塞の発症危険度を評価しうる項目が新たに加わった。A6C は、いわゆるかくれ脳梗塞による細胞の損傷によって血中に放出される血漿中蛋白質抱合アクロレインと炎症マーカー 2 種 (IL-6、CRP) を測定し、今後脳梗塞となる危険度をローリスク、境界例、ハイリスクの 3 段階で評価するものである。一方の LOX-index は、動脈硬化の原因となる変性 LDL と LOX-1 という 2 つの物質を調べることで、脳梗塞 (心筋梗塞) の発症危険度を評価する最新の指標である。我が国における総患者数が推定 100 万人を超え、年間に約 73,000 人の死因となる脳梗塞の予防は、医療界にとって重要な課題の一つであり、A6C、LOX-index という指標は、今後益々その重要性を増すものと考えられる。

■ 情報・話題提供：知っておきたい専門領域の最近の話題

3) 循環器系領域

心不全診療と心エコー update 2015

松村 敬久、杉浦 哲朗

(高知大学医学部病態情報診断学講座)

心不全は、様々な心臓疾患の終末像であり、心ポンプ機能の破綻による主要臓器への灌流不全や、肺うっ血および臓器・末梢浮腫をきたし死に至る予後不良の病態である。社会の高齢化に伴い心不全罹患人口は増加し、本邦では現在 100 万人を超え、2030 年には 130 万人程度まで増加するといわれている。国民の 100 人に 1 人が心不全ということになるが、仮に高齢者人口を 3,000 万人とすると、高齢者 25 人に 1 人（4%）が心不全に罹患すると推定される。今後急増すると見込まれる心不全「心不全パンデミック」への備えを可及的速やかに行う必要があると指摘されている。

心不全は左室収縮力が低下する「収縮不全」と拡張機能が低下する「拡張不全」に大別される。心臓は、左室収縮能（左室から血液を拍出する）と、左室拡張能（左室に血液を受け取る）の両者が正常でないと正常ポンプとして機能しない。「収縮不全」に比べ「拡張不全」については、その機序や診断法も含めて未だ不明な点も多い。そこで、臨床現場では、「収縮不全」を左室収縮能すなわち左室駆出率が低下した心不全（Heart Failure with reduced Ejection Fraction: HFrEF）と呼び、「拡張不全」については左室収縮能すなわち左室駆出率が保たれた心不全（Heart Failure with preserved Ejection Fraction: HFpEF）と呼ぶ。心不全を HFpEF と HFrEF とに区別して考える必要性には次のような理由がある。1) 心不全の約 40% を占める、2) 左室拡張機能は加齢により低下していくため、HFpEF は人口の高齢化とともに増加傾向である、3) HFrEF と同様に HFpEF の生命予後は不良である、4) HFrEF では、生命予後を改善しうる薬物療法や非薬物療法が確立されているが、HFpEF においては、生命予後を改善しうる薬物療法が不明である。

HFrEF は、左室ポンプ収縮機能が悪くなって心不全に陥るという理解しやすい病態概念である。近年まで心不全 = HFrEF と考えられ、HFrEF をターゲットに心不全の診断・治療の研究・医療技術の発展が行われてきた。しかし、欧米や本邦の研究結果では、心不全のうち約 40% は HFpEF であることが明らかにされた。HFpEF では、左室駆出率が低下していないのに心不全に陥る。左室収縮能が正常でも、左室の広がりが悪いと左房から左室へ流入する血液量が少ないので、その結果、左室から大動脈へ拍出される血液量も少なくなる。HFpEF の基本病態は、左室心筋の硬さ、弛緩不全による拡張不全であるが、動脈硬化、血圧、左房機能不全など、様々な異常が関与していることが示唆されている。HFpEF をあえて拡張不全とは呼ばず、心不全のなかで HFrEF でないものすべてを含めた病態概念となっているのはこのためである。HFpEF の存在が明らかにされてまだ 25 年程度しか経過しておらず、明確な診断基準、疾患概念の確立、詳細な原因の究明、予後を改善しうる薬物治療の確立など、まだまだこれからの研究課題である。

急性（非代償性）心不全は、心ポンプ機能の代償機転の破綻による症状・所見によって診断されるが、心エコーは非常に重要な検査である。心エコーによって左室駆出率を判定することで、HFrEF と

HFpEF とを区別できる。心エコーのその他の役割は、1) 非代償性心不全であるという根拠=心内圧(左室拡張期圧)上昇の判定、2) 基礎心疾患の診断、の2点である。HFrEF の場合は左室流入血流速度から左室拡張期圧上昇を判定できる。しかし、HFpEF では左室流入血流速度に加えて左室弁輪速度(左室心筋の拡張性を示す)を測定し、両者を加味して左室拡張期圧上昇を判断する。これでも、判断に迷う場合に血清バイオマーカー(BNP・NT-proBNP)が重要である。BNP・NT-proBNP は、HFrEF・HFpEF いずれにおいても非代償性心不全において上昇することが明らかにされている。BNP・NT-proBNP 値は、左室拡張期圧上昇に関連して高値を示す。BNP・NT-proBNP が高値であれば、非代償性心不全を示唆する重要な証拠となる。

日本心不全学会から BNP・NT-proBNP 値の心不全診断へのカットオフ値に関するステートメントが提示され、ホームページでも閲覧可能である。BNP 値 100～200 pg/mL では治療対象となる心不全の可能性があるので精査あるいは専門医に紹介、200 pg/ml をこえると治療対象となる心不全の可能性が高いので精査あるいは専門医へ紹介と記載されている(対応する NT-proBNP 値は、400～900 pg/mL、900 pg/mL をこえる)。BNP・NT-proBNP は、心エコーができない場合でも非代償性心不全診断の重要な根拠となる。心エコーをせずに、症状・所見、BNP・NT-proBNP 値から非代償性心不全診断と診断された場合は、その後専門医によってエコーで左室駆出率が計測され、HFrEF と HFpEF が区別される。

HFrEF においては、最も重要な基本薬剤は ACE 阻害薬・ARB、 β 遮断薬、抗アルドステロン薬の3種類の薬剤である。いずれも、心不全により活性化された神経体液因子をブロックし、左室心筋リモデリングすなわち、左室の拡大と機能低下の進行を停止ないし逆行させる作用があり、HFrEF の生命予後を改善する。一方、HFpEF においては、明らかに生命予後を改善する薬剤は示されていない。現状では、HFpEF に合併する、体液貯留、心房細動、高血圧、慢性腎臓病、心筋虚血などに対する薬物治療で対応するしかない。

以上、心不全の疫学、HFrEF・HFpEF という疾患概念の変化、急性(非代償性)心不全の診断における心エコーと血清バイオマーカーの役割、心不全の薬物療法などについて、概説する。

■ 情報・話題提供：知っておきたい専門領域の最近の話題

4) 腎臓領域

古市 賢吾

(金沢大学医学部附属病院血液浄化療法部)

近年、臨床、病態および分子機序解明の点から、腎臓領域は大きな進展が見られている。本講演では、腎臓領域での近年の進歩の中で、臨床検査関連の話題を 3 つ示す。一つ目は、最近の臨床上の大きな進展である“糖尿病性腎症病期分類”の発表である。二つ目は、長期予後や生命予後との関連から注目されている急性腎障害 (Acute kidney injury: AKI) の病態とそれに関するバイオマーカーである。三つ目は、蛋白尿の出現機序および糸球体疾患の原因分子として解析が進む病態についてである。

1. 糖尿病性腎症病期分類

糖尿病性腎症は、本邦における透析の原因疾患の第一位である。これまで本邦の糖尿病性腎症病期分類は主にアルブミン尿の程度によって分類されてきた。この病期分類は多くの糖尿病性腎症の臨床経過から考えられた病期分類であったが、必ずしも予後との関連は明らかでは無かった。また、アルブミン尿増加に比して糸球体濾過量 (GFR) の低下が顕性化する症例の存在など、病期分類に当てはまらない乖離例が存在する点が問題となっていた。今回、糖尿病性腎症合同委員会から発表された糖尿病性腎症病期分類の改訂はアルブミン尿の程度と eGFR の値により分類され、CKD 分類と対応可能な分類となっている (日腎会誌 2014; 56(5): 547-52)。

付表 糖尿病性腎症病期分類 2014 と CKD の重症度分類との関係

アルブミン尿区分		A1	A2	A3
尿アルブミン定量 尿アルブミン /Cr 比 (mg/gCr) (尿蛋白定量) (尿蛋白 /Cr 比) (g/gCr)		正常アルブミン尿 30 未満	微量アルブミン尿 30-299	顕性アルブミン尿 300 以上 (もしくは高度蛋白尿) (0.50 以上)
	GFR 区分 (mL/分 /1.73m ²)			
	≥ 90	第 1 期 (腎症前期)	第 2 期 (早期腎症期)	第 3 期 (顕性腎症期)
	60~89			
	45~59			
	30~44	第 4 期 (腎不全期)		
	15~29			
	< 15 (透析療法中)	第 5 期 (透析療法期)		

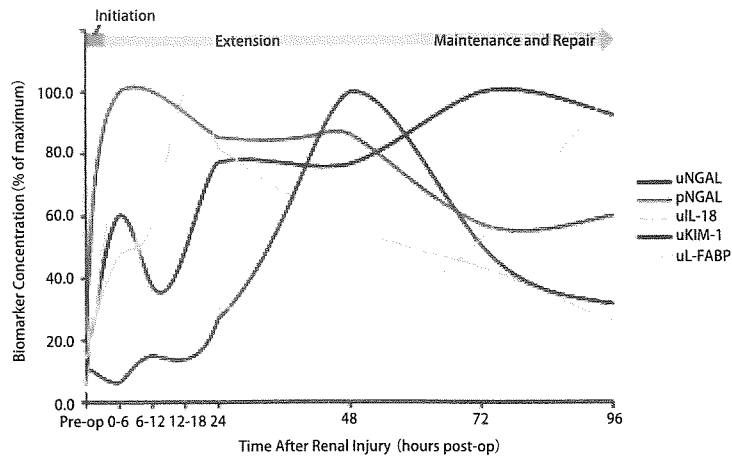


図 1

2. AKI とバイオマーカー；(図 1 Clin J Am Soc Nephrol 2015; 10: 147-55)

急性腎障害は、軽微な腎機能障害においても、長期の腎予後に影響する事や、腎の予後のみならず、生命予後にも関与していることなどが明らかになり、注目されている。その中でも、より早期の診断と、治療介入が求められている。現在腎機能障害は血清クレアチニンで評価するのが標準であるが、一過性の腎障害後にクレアチニンがピークを迎えるのは 1～2 日後の事が多い。そこで、より早期に腎障害を判定するバイオマーカーが必要とされてきた。腎障害をより早期に発見するバイオマーカーとして尿中 L-FABP や尿中・血清中 NGAL などの有用性が報告されている。

3. 糸球体障害とバイオマーカー

原発性の糸球体疾患の診断は、腎生検における組織学的診断が基本であり、糸球体における病理学的変化や、免疫グロブリンあるいは補体の沈着様式により診断されてきた。一方、近年家族性ネフローゼ症候群症例の解析などから、糸球上皮細胞のスリット膜を構成する分子構造が明らかになり、蛋白尿出現の機序が徐々に明らかになってきた(図 2. Nat Rev Nephrol. 2014; 10: 379-88)。さらに、原発性糸球体疾患の診断に有用なバイオマーカーが示されてきている。膜性腎症における、autoantibodies against the phospholipase A2 (PLA2) receptor (Nat Rev Nephrol. 2014;10:379-88) や巣状分節性糸球体腎炎における serum soluble urokinase plasminogen activator receptor (Clin J Am Soc Nephrol. 2014;9:1903-11) などである。これら分子の意義について、さらなる解明が進む事が期待されている。

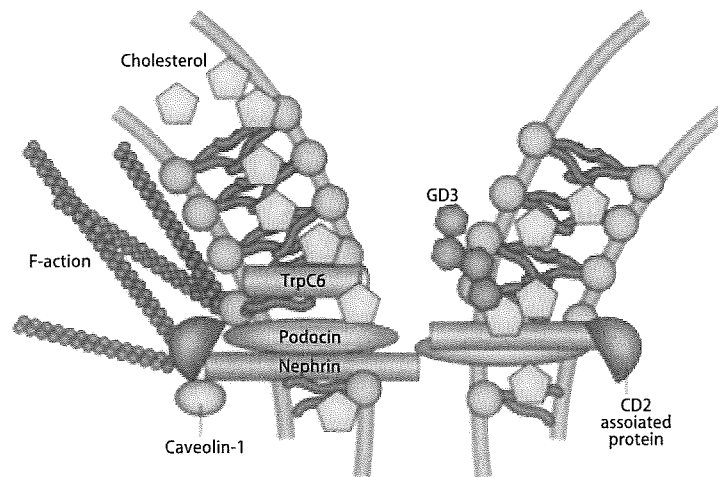


図 2

■ パネルディスカッション

研修医・若手臨床検査医が育つための仕組みづくり

—医療の中での臨床検査の位置づけとプロフェッショナルの養成—

下 正宗

(東葛病院病理診断科・検査診断科)

“Patient means an individual who interacts with a clinician either because of real or perceived illness or for health promotion and disease prevention.”

(Defining Primary Care: An Interim Report, 1994)

市民は体調が悪くなくても医療機関をすぐに受診するわけではなく、早く寝るとか消化の良いものをたべるとかのセルフケアを行い、また、非医療者の支援を受けながら療養し、それでもよくなるという事で医療機関を受診する。それまでは「病人」であるけれども、決して「患者」ではない。

医療機関を受診し、医療の専門家との関係ができるなかで、「患者」とよばれる存在になる。

臨床医学の方法論として、医療の専門家は、患者の訴えをしっかりと聴き、身体に現れているさまざまな兆候を診察とよばれる行為を実施し五感や簡単な道具を使って把握する。話を聴いて得た情報と診察を合わせて、考えられる「疾患名」を推定していく。

これらの方法論は H & P (History taking and Physical assessment) といわれており、臨床医学が科学的な根拠を持ったものとして考えられるようになった最初のステップであった。この分野の教育はわが国では、遅れているとされていたが、最近ではさまざまなカリキュラム改革や卒後臨床研修必修化以降の視点の変化があり、卒前教育や初期研修教育の場面でも、教育と評価がなされるようになってきた。

一方、検査データに関していえば、特に、学生教育を主に担っている大学病院や大病院、初期研修医が集まる一定規模以上の病院では、日常診療において、いつでも容易に多種多様、大量の検査データが入手できるようになっているし、自前に検査室を持たない施設も、リアルタイムではないが衛生検査所との連携により、大規模な医療機関に遜色ない検査が実施できるようになっている。

しかし、臨床検査医学の分野を振り返ると、臨床検査の意味するものがきちんと評価され、活用されてきたかどうかに関しては心許ない面が大きい。

日本臨床検査医学会の前身である日本臨床病理学会が提唱した、いつでも、どこでも必要となる検査、「基本的検査」は、臨床的な思考の中に、臨床検査を H & P と同様に位置づけたものである。H & P のみでは、把握できない徴候を検出するものとして推奨している。初期診療の一部に取り込むことにより、医療経済の面でみても有利に働くと考えられて提案された。

残念なことに、このことを教育する専門医やスタッフが十分にいなかったことが背景にあり、十分に普及したとはいいがたいのは事実である。

先に述べたように、H & P の領域では、教育内容、評価方法も充実して社会的にコンセンサスが得られる状況になってきた。

今後、基本的臨床検査を診療の中にきちんと位置付けることで、より効率的な診療の実践をすることは、臨床決断に関与しない検査を減らすことにつながり、患者の身体に対する負担だけでなく、患者個

人や社会全体の医療のコストを下げることに繋がると考えられる。

臨床検査専門医は、まさにこの分野のエキスパートである。臨床検査を支えるマンパワーとしては臨床検査技師もいるが、臨床検査技師は、検体の分析や検査内容そのものに対しては責任をもつことはできるが、結果の解釈と評価、それを基にした診断は、医師のみが行える医療行為である。

臨床医学にも一定の見識をもち、検査の特性と限界を学んだ臨床検査専門医は、臨床医の臨床判断をサポートすることが非常に重要であり、大事な任務のひとつであると考えられる。

臨床検査専門医の活躍の場は、このような臨床現場のみならず、健康づくりの場、疾病予防の場など、さまざまな領域に及んでいる。このいろいろな場で経験を積める配慮もしていくべきである。

臨床検査の各論の部分では、その分野しか担当していない専門医の方が深い場合もあるけれども、検査全体を俯瞰して患者全体を把握するという点では、臨床検査専門医の立場は重要である。総合的な見識を持つスタッフとして診療チームとなり、機能できるような組織としての位置づけも必要になってくると考えられる。

今回の専門医制度の大改革の中で、臨床検査医学分野は、基本領域として位置づけられたが、これまでの臨床検査専門医の構成をみると最初から臨床検査専門医の分野を目指した医師はむしろ少数派で、多くは、さまざまな分野で一定の研鑽を積んだうえで、臨床検査分野に自身の専門分野を広げてきた医師が多い状況である。同じような状況にある分野として、救急、リハビリテーションなどがあるといわれているが、最初から臨床検査領域をしっかりと研修するレジデントの教育を充実させるとともに、ほかの分野を深めたが、やはり臨床検査分野を学んでみたいという医師にもどのように教育の機会を保証するかも今後の課題である。

臨床検査のプロフェッショナルとして臨床検査専門医を育てることにに関して、具体的な目標は、学会が卒後臨床研修カリキュラムの全体的目標に示している。分野別での研修も重要であるが、専門医取得後の活躍の場を想定すると、臨床検査を通して総合的な診療計画に寄与すること、倫理的な問題、医療経済的な問題も念頭においた臨床検査の活用についてアドバイスできることなどを、総論的分野に関してどれだけ深まった経験をさせることができるかが重要な視点と考える。

広告企業

アークレイマーケティング株式会社
栄研化学株式会社
株式会社エスアールエル
京都和光純薬株式会社
協和メデックス株式会社
シスメックス株式会社
セラビジョンジャパン株式会社
株式会社日立ハイテクノロジーズ
株式会社ファルコバイオシステムズ
富士フィルムメディカル株式会社
扶桑薬品工業株式会社
ベックマン・コールター株式会社
ロシュ・ダイアグノスティックス株式会社
和光純薬工業株式会社

(五十音順)