

# 大阪医科薬科大学 医師会報

第58号

令和4年9月

Annals of Osaka Medical and Pharmaceutical University  
Doctors' Association



## ●特集● 座談会

### 「アレルギーセンター」

#### 最近の動き

脳神経外科医による脊椎脊髄診療：脊髄外科専門診療のご紹介

#### 会員の広場

看護学部教授就任のご挨拶

#### かなり役立つ生涯学習

医療統計シリーズ7「統計解析入門①：2変量の関係」

新医療安全シリーズ2「医療安全事始め、歴史から学ぶ医療安全 その2」

巻頭言：就任の御挨拶

一般・消化器外科学教室 教授

李 相雄

1

特集：座談会「アレルギーセンター」

司会・まとめ

アレルギーセンター センター長／耳鼻咽喉科・頭頸部外科 医長

寺田 哲也

出席者

アレルギーセンター 副センター長／皮膚科 医長

福永 淳

呼吸器内科・呼吸器腫瘍内科 医長

中村 敬彦

小児科 医長

大関 ゆか

耳鼻咽喉科・頭頸部外科

菊岡 祐介

中央検査部 技師長

田中 恵美子

病院看護部 看護副師長（小児看護専門看護師）

水島 道代

3

最近の動き：脳神経外科医による脊椎脊髄診療：脊髄外科専門診療のご紹介

脳神経外科学教室 特務教授

高見 俊宏

18

会員の広場：看護学部教授就任のご挨拶

看護学部（療養生活支援看護学領域臨床医学） 教授

安田 稔人

21

かなり役立つ生涯学習：医療統計シリーズ7「統計解析入門①：2変量の関係」

医学研究支援センター 医療統計室 室長・准教授

伊藤 ゆり

23

かなり役立つ生涯学習：新医療安全シリーズ2  
「医療安全事始め、歴史から学ぶ医療安全 その2」

医療安全推進室 室長

新田 雅彦

25

ホームページの広場：第39回「浮動小数点数」

放射線腫瘍学教室 非常勤講師（関西福祉科学大学 保健医療学部 教授）

上杉 康夫

27

会長からのお知らせ：

大阪医科薬科大学医師会総会を開催しました  
第30回北摂四医師会医学会総会を開催しました  
大阪府医師会会長 茂松茂人先生に講義いただきました  
大阪府医師会HPに研修医向けの「医師会紹介MOVIE」が公開されました

34

学会等助成報告：

The 14th World Congress of The International Cleft Lip and Palate Foundation  
CLEFT OSAKA2022

39

編集後記

大阪医科薬科大学医師会 編集委員

萩森 伸一

41

# 巻頭言 就任の御挨拶

一般・消化器外科学教室 教授  
李 相雄



大阪医科薬科大学一般・消化器外科学教室は、昭和51年4月に旧第一、二外科の再編成により開講し、初代教授には旧第二外科の板谷博之教授（昭和22年京都大学卒 昭和42年6月より第二外科教授）が就任されました。その後、昭和53年8月1日に岡島邦雄教授（昭和28年岡山大学卒 前岡山大学第一外科助教授）が就任され、取り扱う疾患は、頸部（甲状腺）、乳腺、消化管、肝胆膵、血管と広範囲にわたり、とくに胃癌切除数は2,000例を超え、切除例の詳細な検討に基づくType oriented surgeryを確立されました。続いて、谷川允彦教授（昭和45年京都大学卒 前福井医科大学第二外科助教授）が平成9年4月16日に就任され、臨床では消化器外科領域における低侵襲手術の開発と普及に貢献されました。また、国際交流にも注力され、フランス国家功労賞シュバリエを受賞されました。平成23年6月には、内山和久教授（昭和58年大阪医科大学卒 前和歌山県立医科大学第2外科准教授）が着任され、専門の肝胆膵領域における高難度手術の定型化とともに低侵襲化を推進されました。さらに2015年に小児外科診療をスタートさせ、新生児から超高齢期まですべての年代に対応できる診療体制を確立されました。そして現在では、年間1,500例超の手術症例数を誇る臨床診療科に発展し、三島二次医療圏の高難度消化器手術と乳癌治療、そして小児外科治療の中心的役割を担うに至っています。

私は平成元年に大阪医科大学に入学し、学生時代はラグビー部に所属して生涯の仲間を得ました。平成7年に卒業後、当時の岡島外科に入局し、外科医として根幹となるべき基本的価値観を叩き込まれました。北摂総合病院での後期研修を終えて平成12年に帰学し、当時では先進的治療であった腹腔鏡下大腸癌手術に初めて出会い、その後の外科医人生が決定づけられました。平成25年度からは上部消化管グループの指導医として、食道疾患350例、胃疾患1,360例の外科診療に携わり、外科手術の低侵襲化と安全な普及に取り組んでまいりました。



これまでに多くの諸先輩や同僚、そして教職員の皆様に支えて頂き、令和4年4月1日付で当教室の第五代教授を拝命致しました。本稿をお借りしまして、すべての方々に心より御礼申し上げます。

大阪医科薬科大学病院における当教室の役割として、質の高い高難度消化器手術を継続して提供するとともに、横断的協力体制による超高齢社会に即した低侵襲集学的治療の開発を進めます。そして、手術後のケアを包括した地域健康管理システムへの積極的な関与による「たかつきモデル」発展へ貢献したいと考えます。さらに、教室では、「患者さん、教職員とその家族、そして地域社会から、信頼され称賛される大阪医科薬科大学」をOUR VISIONとしました。

外科医を表するのに、「鬼手仏心」という言葉があります。広辞苑には、「外科手術は体を切り開き鬼のように残酷に見えるが、患者を救いたい仏のような慈悲心に基づいているということ」とあります。確かに、外科手術は患者さんにとって残酷な医療行為ですが、近年の外科手術の低侵襲化には目を見張るものがあります。ただし、今後どれだけ医療が発展し低侵襲化が進んだとしても、「仏心」は外科医に備わっておくべきもっとも大切な資質であると私は考えます。技量と知識だけでなく心を兼ね備えた外科医を育成すること、そして、次代のリーダーを残すことが私の最大の使命だと考えています。若い医局員と力を合わせて、外科学の発展に僅かでも貢献でき、そして地域の信頼に応えられる外科医療を提供できるよう鋭意努力する所存でございます。皆様におかれましては、より一層のご指導ご鞭撻を賜りますよう心よりお願い申し上げます。



## 「アレルギーセンター」

日時：令和4年7月14日(木)18時～ 場所：第8会議室(総合研究棟1階)

司会・まとめ

アレルギーセンター  
耳鼻咽喉科・頭頸部外科

センター長  
医長

寺田 哲也

出席者

アレルギーセンター  
皮膚科

副センター長  
医長

福永 淳

呼吸器内科・呼吸器腫瘍内科

医長

中村 敬彦

小児科

医長

大関 ゆか

耳鼻咽喉科・頭頸部外科

菊岡 祐介

中央検査部

技師長

田中 恵美子

病院看護部

看護副師長  
(小児看護専門看護師)

水島 道代  
(敬称略)



手前左より福永先生、寺田先生、大関先生、奥左より中村先生、菊岡先生、田中技師、水島看護師。



寺田 哲也先生

**寺田** アレルギーセンターの立ち上げは、アレルギー学会に新専門医制度が導入されるという話に端を発します。大阪医科薬科大学はどう動いていくかを検討する上で、当学では指導医の私と専門医である小児科の大関先生と岡本先生、内科の池田先生というメンバーで集まり、相談を始めました。その際、新制度に対応する組織作りとして、アレルギーセンターを立ち上げてはどうかという案が出たんです。最初が今年の9月初旬だったと思います。それを病院長の南先生に相談したところ、たちまち次の会議にこれを提出、次にあれを提出というような指示をいただき、わずか二ヶ月後の11月1日にはアレルギーセンターが設立されるという、すさまじい勢いで進んだというわけです。

みなさんご存知だと思いますが、新専門医制度の概念は“トータルアラジストの育成”。その意味は一人の医師が全身疾患としてのアレルギーをしっかりと診られるようにしようということです。その言葉から考えると、アレルギーセンター設立の意味合いというのは2種類あって、各診療科での横断的な診療体系を作り、組織としてのトータルアラジストの役割を担うということと、トータルアラジストの育成を行うとういことがあると考えます。各先生からのご意見をお聞きしていきたいと思いますが、私の勝手なイメージでは、今、各診療科で一番トータルアラジストに近い仕事をしているのは小児科だと思うんです。子どもという対象で色々なアレルギー疾患を診てくださっている。トータルアラジストに一番近い小児科の大関先生にお話をお聞きしたいのです

が、子どもという対象で上気道も下気道も消化器も、全部を診るということが実際にできているか、できていないかというところからご意見をいただきたいと思います。耳鼻科でのアレルギー性鼻炎ひとつとってみても、小児科の先生が鼻の重症度や下鼻甲介の所見をとり、それに基づく適切な薬剤を選ぶということは、そう簡単なことではないと思うんです。やはり限界もあると思うのですが、いかがですか。

### ▶ トータルアラジストに一番近い小児科

**大関** 鼻炎に関しては、鼻鏡で鼻の中を覗いていますが、蒼白なのか、発赤があるのか分かりにくい状況では、臨床症状と血液検査の数値とを兼ね合わせ、アレルギー性鼻炎ではないかと治療を試み、良くなったことからアレルギー性鼻炎だったんだと判断しているのが現状です。センター化によって、耳鼻科の先生に鼻炎の評価をきっちりしていただける繋がりができたことは、非常にありがたいことです。その他の喘息、アトピー性皮膚炎、食物アレルギーと、全身を診ているつもりですが、しっかり全身を診ることができているのかと問われると、自信がなくなっています。

**全員** 笑い

**寺田** 小児科でアレルギーを診ている先生方の中でも上気道が中心とか、下気道が中心とか、もしくは膠原病関係が中心とか、皮膚関係が中心とか、細分化というのはあるのですか。

**大関** 小児科の中でも、施設によっては得意、不得意はあるかもしれませんね。

**寺田** ちなみに大関先生はいかがですか。

**大関** 一応アレルギー性疾患全てを診ていますが、どうしてもニーズが多いのは食物アレルギーです。喘息、アトピー性皮膚炎も多いですが、

大学病院なのでどちらかというと重症な方が多いです。

**寺田** 先生はトータルアラジストですかと問われて、イエスカノーかという、もちろんイエスですね。素晴らしいです。

では、看護師の立場で小児を対象に患者指導をすることが多いと思われる水島さん、色々なアレルギー疾患があって、しかもその疾患は根治が困難な場合も多く、患者指導は他の病気よりもかなり重要だと思うのですが。トータルアラジスト的看護師という認識で大関先生への質問と同じ質問になりますが、トータルでの指導というのはできていますでしょうか。

**水島** 私はアレルギーに特化しているわけではないですが、小児の専門看護師ですから、全ての病気を持つ子どもたちが健やかに成長、発達することを支援するスペシャリストというか、高度実践ナースなので、疾患だけではなく、家族であったり、地域であったり、疾患を持つ子どもを取り巻く環境がどういうものかということから査定をしていきます。アレルギーを持つ患者さんが治療、療養していく中で親の療育態度、療育能力がどの程度なのか、治療と合っているか、合っていなければ家族と話をしたり、必要であれば家族の了承をとって、保育施設の先生方に話を聞いたりもします。全く様子がわからない家族もいらっしゃるのです、そういう場合は、3歳児検診や就学前検診等で追跡するために、保健所に問い合わせたり、高槻市でしたらカン



大関 ゆか先生

ガルーの森(子育て総合支援センター)に問い合わせたりもします。家族構成から入って、療養がきちんとできていないのは、どのあたりに問題があるのかということも見極め、戦略を立てていきます。

**寺田** 子どもを取り巻く環境も含めて支援する、完治だけのためではない指導ということですね。

**水島** そうです。疾患を見るだけでなく、疾患が良くなる原因はどこにあるのか、複雑困難な問題があるのか、ということを確認しながら、家族への指導についてもステップアップしながらですね。この家族には難しいことを100%求めても無理ですから、地域との関わりを少しずつ増やしていきながら、患者さん家族に10%、支援側に90%やってもらって、段階を踏みながら50%になったり、80%と20%になったり…と考えながらやっていくので時間はかかってきますね。

**寺田** アレルギーという疾患と命に直結する悪性腫瘍のような疾患と両方に携わっていらっしゃるんですね。慢性疾患のアレルギーの患者さんと悪性腫瘍の患者さんとはアプローチの仕方はずいぶん異なるのでしょうか。

**水島** アプローチの仕方は、やはり家族の療育能力ということにかかっていると思います。悪性疾患の場合は衝撃が強いのですが、家族の持つ力が大きかったりしますので、そこを査定するのであれば、家族に少し任せながらもできるのですが、命に直結しないアレルギー等の場合であっても、家族に全く力がない場合は危機的な状況になるわけですし、その時のカバーを誰がどのようにするかというのを考えながら対応しています。

**寺田** ありがとうございます。我々の上気道や下気道は、どちらかというと専門特化しているわけですが、皮膚科の場合は、小児科について

トータルアラジストという立ち位置ではないかという印象を今は持っているのですが、そのあたり福永先生のお考えはいかがですか。

**福永** それは、たぶん人によりますね(笑)。正直、どれくらい興味があるかということが一番だと思います。当然皮膚科ですから、基本は皮膚なんです。我々もアレルギー学会に入って色々な活動をしていて、そこでもアレルゴロジストとかアラジストという話は出ていますので、皮膚科に特化せず、もう少し幅広くアレルギーのことは全般的に診ていこうかなあと、10年位前から思っていたんです。皮膚科と食物アレルギーは結構関係が深いので。特に私は蕁麻疹を診ていますので、食物アレルギーはいけるかと思えます。

#### ▶ 食物アレルギーとは関係が深い皮膚科

**寺田** 素人的な質問ですみませんが、食物アレルギーと皮膚科が近いというのは、どこがでしょうか。

**福永** 蕁麻疹が出るからです。食物アレルギーの表現形が蕁麻疹なので、実は皮膚科なんです。

**菊岡** なるほど、そういうことなんです。

**福永** アトピーが悪くなる食物アレルギーというようなことも言いますが、あれは成人ではまやかしいですか…、私はほとんどないと思っています。

**菊岡** なぜ15歳を越えると皮膚科に行くのだろう、内科ではないのかと思っていました。なるほど！蕁麻疹なんです。

**福永** 蕁麻疹の原因は、山ほどあるんです。我々はその原因の中のひとつに食物アレルギーがあると捉え、その延長線上にアナフィラキシーがあるということです。



福永 淳先生

**寺田** ちなみに蕁麻疹の原因疾患のワンツースリーには何があるんですか。

**福永** 救急センターに運ばれる原因不明の急性蕁麻疹。救急に運ばれた時に、蕁麻疹が出ている、たまにアナフィラキシーも起こしかけているという状態。誰しもが、生きていれば3人～5人に1人は必ずかかると言われている急性蕁麻疹が1位です。それが6週間以上続いて、最近では自己免疫性が関係しているだろうと言われている慢性蕁麻疹が2位。これも細胞に対する自己抗体、膠原病みたいなもので、まだ原因不明です。もうひとつが食物アレルギーで、第3位だと思います。ここは小児科との絡みで、どの年代だったらどっちが診るかという話になってくると思うのですが。

**寺田** そこは各病院の永遠の課題だと思います。小児期を過ぎた食物アレルギーの人、たとえば20歳、30歳の人を小児科で診続けるのか、皮膚科で診るのかというのは、病院によって全然違うと思いますが、ちなみに大関先生、当院ではどうですか。

**大関** 当院では小児科が新規でとる患者さんは中学3年生までです。今までずっと当院にかかってきて、高校生になるけれど、かかりつけ病院がすぐに見つからない、当院に通えるという患者さんは高校3年生まで診ています。大学生になると地方に行かれたりする場合もあるので、その時は紹介状を書いてご紹介という形に



なります。

**寺田** どの診療科に紹介するのですか。

**大関** それが難しくて…。

**寺田** 難民が生じちゃいますよね。

**菊岡** アレルギー拠点を含めた病院が多数ある都会だったらまだいいですが、辺鄙なところへ行ってしまうと受診難民が生じそうですね…。

**福永** 何科に紹介するかは難しいですね。

**大関** ほんとにそうなんです。食物アレルギーをちゃんと診てほしいという患者さんに関しては、大阪はびきの医療センターや市立伊丹病院の内科の先生に紹介していました。エピペンだけ処方してくれたらいいですという患者さんに関しては、近隣の皮膚科、耳鼻科、内科をご紹介します。

**寺田** 耳鼻科にもですか。

**大関** ええ、ほんとにエピペンの処方だけになります。

**福永** 私もひとつ言っておきたいことがあります。神戸からこちらに移って来て感じている、この地域の文化についてなのですが。私の得意とするその他の疾患、汗アレルギーや遺伝性血管性浮腫については地域からの患者さんの紹介があるのですが、なぜか蕁麻疹や食物アレルギーの検査紹介が全然無いんです。

**寺田** 異常に少ないということですか。

**福永** いやもう、異常です。神戸大学では一番紹介されていたものなんです。私が高い関心を持っているのは誘発型の蕁麻疹なんです。患者さんを入院させて、点滴をとってエピネフリンを置いて、食べて、運動させてと、食物依存性をみたり、プリックテストをしたりして、確実に

原因をみつけてあげる。こういうようなことを兵庫県ではけっこう言っていたのかもしれませんが。兵庫県下では私以外にも蕁麻疹の原因精査が得意な皮膚科の先生がおられたり、小児科でもそういう検査を行っている先生がおられたので、蕁麻疹の原因精査の紹介が多かったのですが、このあたりの地域にはそういう文化がないのかなあと感じています。特に大人に関してはアナフィラキシーで運ばれても、その後、原因を調べるという文化がなさそうな気がします。そこは救急の先生とも連携を取っていった方がよいかと考えています。

**寺田** その場で診療が終わってしまっている症例が多いのでしょうか。とりあえず処置して、元気になったからもういいよ、というような情報の発信と教育が重要なのでしょうか。

**福永** そうですね。とりあえずエピネフリンを打って、元気になったからよいということでしょうね。食物アレルギーはその場でしか出ませんから。原因が有るか無いかはわからないが、アナフィラキシーや蕁麻疹の原因精査をするという文化の受け皿に、このアレルギーセンターがなれたらいいなあというのが、ここに来て3ヶ月経つ今、思うことなんです。

**寺田** 大関先生はどのように思われますか。

**大関** 他の病院の診察にも行っているのですが、その内科の先生から小児科の私に大人の



菊岡 祐介先生

食物アレルギーを診てくれないかと相談されたこともありましたが、本当にアレルギー難民がいるんだなあと思います。福永先生がこられたのは患者さんにとって福音だと思います。

### アレルギーセンターの検査枠獲得へ 取り組みを始める中央検査部

**寺田** では、診療科を横断的にということ、検査部の方へ。少し無茶ぶりになるかもしれませんが、私のイメージでは中央検査部では、当然色々な検査をするわけですから、循環器が関わり、呼吸器が関わり…と、多くの関わりがありますよね。こういうアレルギーという一つの分野だけれども、色々な診療科の情報を得た上で上気道、下気道、その他諸々の検査をする今と、そのような情報がないそれ以前とではどうでしょう。何か変わったことはありますか。

**田中** 中央検査部は、基本的に呼吸器系の検査がメインになります。それと採血です。喘息の方の呼吸器系の検査は多いですし、吸入負荷の検査などもしています。

**寺田** モストグラフとかはどうですか。

**田中** モストグラフも中央検査部でやっていますね。あと、大関先生から何度か運動負荷後のアレルギーの検査をしたいとご相談を受けて、トレッドミル検査も2、3例ありましたね。

**菊岡** 中央検査部でトレッドミル検査もできるんですか。

**大関・田中** できますけど…。

**菊岡** 声が揃いましたね(笑)。

**福永** トレッドミル検査を行えるのは、私にとっては強力な武器になりますけど。

**中村** 医師の同伴が必要ですね。

**田中** 先日の検査の時は、呼吸機能検査は大関先生にお任せしていたんですが、やはり機械の操作は、ままならないということがあるので…。アレルギーセンターとして食物アレルギーの負荷試験を実施するという方針であれば、中央検査部としても、技師を立ち合わせ、検査として確立させていくことは今後必要かと思います。

**菊岡** これまでは呼吸機能検査の操作を含めて大関先生がされていたということですか。

**大関** はい…。使い方を事前に聞いて、トレッドミル検査もですね。

**寺田** 医師がそこにいる理由は、急変時対応のためで、機械の操作をするためではないと思いますが。

**田中** そうなのですが、検査枠もなく、技師数も限られており、また、このような検査の意義を理解していなかったのも、先生にお願いしました。しかし、アレルギーセンターができて、このような検査をしていかなければならないということが明確になりましたので、中央検査部としては取り組んでいかなければならないと思います。

**福永** それはありがたいですね。

**大関** あとは循環器内科との交渉が必要にもなりますね。



田中 恵美子技師

**田中** トレッドミル検査の枠を決めないといけません。

**寺田** 部屋取りというか、トレッドミル検査に関しては循環器の方が使用優先順位が高いということでしょうか。

**田中** 循環器内科は月曜日と金曜日で週に2回です。小児科の枠は木曜日ですので、水曜日の午後はアレルギー外来枠にできると思います。

**福永** 実は食物アレルギー以外にも、トレッドミルは我々も使うことがあるんです。コリン性蕁麻疹という、私の得意な病気なのですが、汗をかいて出る誘発型の蕁麻疹です。誘発に使うのがトレッドミル負荷なんです。トレッドミルで走るだけで蕁麻疹が出るんです。

**寺田** 負荷の量の定量をしなければならないからですか。足踏みするだけではダメということでしょうか。

**福永** 足踏みでもいいんですが、トレッドミルの方が負荷量がしっかりかかるので、アレルギーで検査枠が取れるなら、そしてアレルギーの一部に蕁麻疹を加えてもらえるなら嬉しいですね。神戸大学では医師が同伴して、リハビリの部屋を使っていました。たまにコリン性蕁麻疹も、アナフィラキシーを起こすんです。汗をかくだけで蕁麻疹が出て、アナフィラキシーを起こす病気もあるので、トレッドミル検査の需要はあるんです。

**寺田** 神戸大学ではどういう検査システムだったのですか。定期的に皮膚科でのトレッドミル検査を行っていたのですか。

**福永** いえ、リハビリ室にトレッドミルがあって、そこもほとんど空いていたので、リハビリ室に交渉して使わせてもらっていました。今回、検査部でアレルギーセンターの枠までとってもらって検査を行えるということになると、素晴らしいと思います。



**寺田** トレッドミルの台数と必要件数のプラスマイナスを考えると、全体的にはどんな状況でしょうか。

**田中** トレッドミルは循環器内科が定期的使用される以外は、空いています。時々、循環器の先生が運動負荷心臓エコー検査をされる時に使用されることもあります。新棟移転に伴い、トレッドミルを新調したので使っていただけたら良いですね。

**菊岡** 新棟になって生理検査室が新しくなりましたが、新しいところはトレッドミル専用の部屋ができていますね。それらが空いていれば、いつでも使えますね。

**田中** そうなんです。呼吸機能の装置も2台あって、1台は精密検査用でルーチン検査として使用していますが、もう1台は簡易検査用ですので、大関先生が以前に検査をされた時のように、VCやFVCなら検査できます。

トレッドミル検査室にこの装置を入れて、先生と技師で検査することは可能です。今までは先生をお願いしてやっていた状態でしたが、アレルギーセンターからの要望として出されるならば考えていきます。

**寺田** 呼吸器内科の中村先生にとって中央検査部というのは欠かせない部所だと思うんですが、アレルギーセンターを介して今後改善していきたいことや問題点、田中さんに言いたいこと(笑)等はありませんか。

**中村** 可逆性試験がマニュアル化されていて、お願いしたら技師さんが全てやってくれます。当院では可逆性試験を検査部が行ってくれるんですが、他の病院でこれをやってくれるところは少ないです。

**寺田** 多少のリスクはあるけれど、医師は同伴を求められないということですか。

**中村** あったとして動悸とか、手のしびれとか、SABA、 $\beta 2$ の副作用が出るかなあというくらいです。

リスクが高いのは過敏性試験です。前任の医師からの引き継ぎはありましたが、よくわからない…というような状況がありまして、しかもメサコリン負荷の場合は医師が立ち会わなければならないということもあって…。今はレジテントの先生も増えてきましたが、7年ほど入局者がいない時代がありましたので、人員的にも我々にはできないと判断し、過敏性試験は行わないことになりました。中央検査部が可逆性試験をきっちりやってくれているので、可逆性試験でしっかり診断をつけていこうということになっていたのです。

ただ、可逆性試験も、機械の台数と技師の人数の問題で、タイムリーに検査ができないんです。患者さんを紹介された時にその検査を行いたいのですが、枠が埋まっていて検査を行えないこともあります。今回センター化するにあたってVC、FVC、可逆性試験は行ってもらえるというのは心強いです。目の前で症状を起こしている喘息疑いの患者さんが来ると、治療介入しなければならない場合がありますが、そうすると今はお薬の性能がいいので、可逆性が証明しにくくなるんです。ですから、リアルタイムに無治療の段階で検査できるというのは、非常にありがたいです。

**寺田** 治療介入してから一週間、二週間後に検査予約をしても、いいデータではないということですね。

**中村** そうなんです。最近、喘息学会というのが新たにできて、その喘息実践診療ガイドラインというのもできました。そのガイドラインでは喘息を疑った場合は治療介入して、呼吸器の検査を行い、可逆性試験と同じ基準+200cc、+12%というのを満たしていれば喘息と診断できると載っています。それにしても治療開始前のコントロールは絶対必要なんです。可逆性試験を行わないにしても、とりあえず検査が行えて、無治療の状態での呼吸機能が評価できるようになるというのは非常に大きいことです。

**田中** 当日の追加検査は受けています。基本的に当日追加は受けるように受付や技師には伝えてありますので、大丈夫です。

**寺田** 中村先生にかなり直球の質問なんですけど、喘息ってアレルギー分野の横綱的疾患だと思うのですが。当院の喘息チームのマンパワーは少なくないですか。

**中村** めちゃくちゃ少ないです。

**寺田** もっと喘息分野の診療をがんばってほしいんですが、なぜ専門とする医師が増えないのでしょうか。

**中村** 私自身が喘息をやろうと思ったのが医師になって8年目位の時です。実際に当直している時に、当院に喘息でかかっている患者さんが救急搬送されてきたんですが、治療の内容を



中村 敬彦先生

見て疑問を感じる点がありました。吸入ステロイドは中用量であるにも関わらず、内服のステロイドと免疫抑制剤が入っていたんです。患者さんに聞くと「これは全部が喘息の薬だ。」と言うんです。昔の先輩医師の処方そのままだって、誰もその治療に疑問を持たなかったようなんです。それで、当院の喘息診療はどうなっているんだ。改善しなければならなかったのがきっかけで、そこから喘息を始め今に至るわけですが、とにかく自分がなんとか勉強しなければならなかったのが、後輩を教えるというような余裕はありませんでした。今リクルート中です。後輩も色々、入局してきているので10年後まで待ってください。喘息に興味をもってくれる医師が出てくると思います。

#### これまでの診療とは異なる 総合診としてのアレルギーセンター

**寺田** なるほど、期待しています。では次のテーマに。

アレルギーの総合診ということで、水曜日の午後アレルギー関係で複数の診療科で診るべき患者さんを集めるということと、センター化して横の繋がりを強化しようというのが今の動きですが、各科で困った症例を各科にコンサルトするという、これまでのありがちなタイプの診療と、センター化しての横のつながりを密にしたトータルアラジスト的な総合診をセンターで行うということとが、どう違うかということをお互いに聞きたいんです。

意地悪く言えば、「結局今までと同じように他科コンサルトして、お互い自分の専門分野で診合って、お互いの意見を投げかけるに過ぎないでしょ」と言われるかもしれない。我々としてはそれではいけない、そうであってほしくないと思って活動しているわけです。具体的な質問としてこれまでのコンサルテーションシステムと、今のアレルギーセンターのシステムとではどう変わりましたか。どう良くなったと考えますか。

**菊岡** すごく難しいですし、寺田先生と私とは

少し意見が違うかもしれませんが。

耳鼻科というのは、おそらく耳鼻科スタートでどうこうというよりは、たぶん喘息とか、小児科や皮膚科の疾患などに合併する耳鼻科領域の症状に対してスムーズに対応することができる点だと思います。「とりあえず鼻、診てくれへん？」が言いやすくなったということです。もちろん耳鼻科疾患で他を診てほしいと、こちらから投げかけることもあります。受け身に徹しても耳鼻科は潤滑油として何かができるだろうと思っています。まだ数が少ないので、そんなに潤滑油になっていないですが、センター化はそれが良かったと思っています。

**福永** アトピーや蕁麻疹が我々の専門ですが、ここ最近、皮膚科で思っていたのは、高額なバイオ製剤をけっこう色々な疾患に使うようになってきて、実はそれが喘息でも使う薬であったり、実は耳鼻科でも使う薬になってきたりということで、やっぱりお友達だったんだと今になってわかったり、逆に先生方が喘息に使われてきている薬が実は蕁麻疹にも効いていたということも経験してきましたので、お互いがお互いの専門とする病気のことをもっと知らなければならないと思いました。やはり正直なところ、よく知らないんですね。喘息ではこういう検査を行うと、おぼろげながらわかってはいましたが、今日のお話聞いてやっぱりそうだったなとわかったり、耳鼻科の先生方と一緒にセンターの活動をしてきて、そうか、好酸球性副鼻腔炎ってこんな病気だったんだとわかったり。我々では合併していてもスルーしていた疾患も結構あったのではないかと思います。

まずアレルギーという分野の全般的な知識レベルを全体的に上げる。たとえば、今日私が話した蕁麻疹に食物アレルギーがあるんだという、我々にとっては当たり前のことが、実はお互いに当たり前ではないということ等、みんなのレベルアップのためにも、アレルギーセンターは活躍していこうと思っています。検査部の方も看護部の方も薬剤部の方も、どこまでがアレルギー疾患で、どこまでが何の検査なのか、わかって

いるようで、たぶんわからないのではないのでしょうか。レベルアップは、最終的には患者さんのためにフィードバックされるだろうと思いますし、アレルギーセンターの重要性は広く知られるようになると思います。

**寺田** なるほど。我々の共通認識を院内の先生方にも広めていく活動も同時に行っていかなければなりませんね。我々だけが身内で納得し合うだけではだめですね。

**福永** アレルギーセンターには色々アレルギーを持っていなければ紹介できないというのではなく、アレルギーの周辺の病気まで受け皿を広くして、色々調べていたら他の科にも関わっていたというようなことはけっこうあるような気がするので、アレルギーセンターのシステムを有効に活用するためにも、もう少し門戸を広げる方がいいんじゃないかと思います。

**寺田** そのあたり、みなさんはどう思いますか。アレルギー総合外来というものを立ち上げようかという話をした時は、けっこう賛否両論でしたね。まずは、基本理念に基づいて走り出すということになりましたが、これまでに総合診に来た患者さんがまだ6名程です。決して今の総合診のシステムを固定するつもりはなくて、まず今のシステムでスタートして、門戸を広げるというパターンもあるし、色々アレンジしていこうと考えていますが、中村先生と福永先生は今の議論に対してどう思われますか。総合診の意義、もしくは過去のコンサルテーションの体制と今の体制の差異についてお聞かせください。

#### アレルギーセンターにおける総合診の意義とこれまでとの差異

**中村** たとえば上気道、下気道に関してはOne Airway One diseaseと言われていて、お互いを意識するというのは通常から多かったと思うのですが、今回センターで皮膚科の先生と一緒になるということで…、蕁麻疹の話なん

ですが、実は、患者さんで慢性副鼻腔炎、喘息、好酸球性肺炎もあって、けっこうアレルギーだらけという患者さんがいたんです。抗体製剤を使い始めて調子が良くなった頃に、「蕁麻疹が消えたんです」と患者さんが言うんです。「蕁麻疹、あったんですか?(聞いてない…)」というようなことがあったり。胸の音は聴きますが、シャツの上から聴く場合もあるので、皮膚って診ているようで実はあまり診ていなかったりします。こういう時、皮膚科の先生に診てもらったら何かわかったりするんだろうなと思います。

**福永** 我々は皮膚を診ますからね。薬疹というのがあるので、皮膚科はお薬手帳をよくチェックする科なんです。皮膚科に来た患者さんが、実は喘息や鼻炎の病院にも行っていて、薬をもらっているということは山ほどあります。「あれ?もう飲んでますね」みたいな、モンテルカストと抗ヒスタミン剤が入っているのに蕁麻疹が出ますというようなことは、けっこうあります。

**寺田** ちなみに福永先生は聴診はされますか。

**福永** しません(笑)。

**寺田** 聴診はした方がいいかなあ。耳鼻科も皮膚科も…。我々でも聴診でひっかけることができると思いますか。それとも専門に任せろと思いますか。

**菊岡** 恥ずかしい話ですが、耳鼻科として診療していると聴診に自信がないですね。耳鼻科や皮膚科の聴診なんかあてにならないと思われていませんか(笑)。

**福永** 聴診はしなくても、患者さんがヒューヒューいつてたら、さすがに他科に送りますよ。

**大関** でも、喘息は、その時にはヒューヒューいつてないこともありますからね。

**中村** そうなんです。病院に来た時には無症

状というね。

**福永** それは蕁麻疹も一緒なんです。病院に来た時には症状がない。目に見えない病気なので。蕁麻疹は明け方が悪いというように、喘息とは似た性状もあるんですよ。

**中村** アレルギー総合診というのはタイムリーに横に繋げるということで、大いに価値があると思います。

**寺田** 患者さんのニーズがあれば、水曜日の午後に各科の診療と検査も含めて行うというコンセプトで走り出して約2ヶ月ですが、どうですか。たとえば受ける側の検査部としては、急に検査が来て困ったとか…。

**田中** 今のところ待ち時間はありますが、コロナで術前のVC、FVC検査が減っていますのでなんとか対応できています。ただ、呼吸器内科や膠原病内科の二次検査の予約がある場合は、時間がかかりますし、ましてや吸入負荷となると、もっと時間がかかります。予約検査の合間に追加の検査をしないといけないので時間の調整が難しくなるんですね。

**寺田** 先日、耳鼻科に来た患者さんで、当日至急呼吸器内科へ、その後すぐ検査ということがあったのを記憶しているんですが、田中技師長が不在でも問題なく進みましたね。

**田中** 水曜日の午後はアレルギー外来があっ



て、急に検査が来るということはみんなに伝えてあります。受けられる範囲で受けることにしていますし、待ち時間があってもOKなら、いくらでも対応します。

**全員** ありがとうございます！

**寺田** 大関先生はどう思われますか。

**大関** 小児科はトータルアラジストなので(笑)。差異を聞かれても、あまり…。

**寺田** そうでしたね(笑)。それに、アレルギー総合診で小児科が絡んでいる症例は今のところありませんね。たとえば小児疾患を持っていて、皮膚炎も持っている子どもだとしたら、トータルアラジストの大関先生は当然皮膚炎も診られますが、どこで線引きをして、どのタイミングでより専門家に送るか。こういう場合、今後はどうしますか？

**大関** 今でも難治のアトピー性皮膚炎で、標準的なステロイド外用療法を行ってもスッキリしない患者さんについては、皮膚科に一度ご相談させていただいて、一緒に診ていただいています。

**寺田** その垣根は、低ければ低いほどが良いような気はするんです。皮膚科へ行って、「先生の治療で、どうぞ続けてください」と言われる結果でも良いと思うんです。

**福永** はい、良いですね。非常に良いです。

**大関** これまでは紹介先の先生の顔がわからないまま、患者さんを紹介していましたが、今は、福永先生の顔を思い浮かべながら、こちらへ行ってくださいと紹介できるので、そこは、今までと違うと言えます。

**福永** それは大事ですよ。紹介する時にどの科の何の先生かわからないより、センターの

委員の先生だったら、ちゃんと知っているわけですから、信用が全然違いますよね。

**中村** “顔が見える関係”ですよ！

**大関** 耳鼻科、眼科もそうですし、呼吸器内科の中村先生にも重症喘息の小児の方を相談させてもらったりしています。今までトータルアラジストとう肩書きで小児科だけでやっていたところを、相談できる仲間ができたというのがすごくありがたい環境だと思います。

### ▶ 新部門設立の可能性 必要とされるCAIの活躍の場

**寺田** 次のテーマのCAI(アレルギー疾患療養指導士)で思うことがあるんですが。今回、当院で受験して、認定を受けたのが5~6名。耳鼻科の看護師2人、薬剤師でも1人か2人、栄養部でも1人か2人いるわけですよ。今後、認定を取っていただいた看護師、薬剤師、栄養士の活躍の場を作らなければなりませんから、どういう活躍の場があるかを考えていきたいと思っています。CAIの専門性を活かした患者指導とか、ホームページのコラムで色々な情報発信をすとか、そういうのが一番近いことかと思うのですが、CAIを取った人の活躍の場はどういうところに作っていったらよいと思いますか。

**水島** 主な役割として思い当たるのは2つあります。先生方の治療への情報として、患者さんから患者さんの療養を聞き出してもらう役割。先生方の治療を家で遂行してもらうために、療養指導をしていく役割。この2つです。ただこれらを行うには時間と場所が必要です。

**中村** 場所はすごく大事。必要ですね。

**水島** 療養指導管理料というのは30分以上の指導時間が必要となります。同時にプライバシーの保持された部屋で行うことが条件にあります。今は看護外来で行っているのですが、な

かなか場所がなくて、出前で行ってるという状況です。成人のところだと、糖尿病や呼吸器疾患の看護外来にはきっちりとした部屋があって、そこで行われていますので、望めるのであればそういう部屋がほしいです。そこでアレルギーの指導とか、聞き取りができれば、患者さんの生活の質が上がっていくと思います。

**寺田** ニーズはどれくらいあるんでしょう。そういう部屋を作ったとして、たとえば週に何人くらいですか。

**水島** 小児科で、ですか。

**福永** 全部の科にニーズはあると思います。神戸大学の皮膚科では療養指導料をとっていました。バイオ注射の指導です。

**水島** 小児科はバイオ注射、成長ホルモン注射、あと療養指導、在宅で人工呼吸器をつけている患者さんなど、全てを指導しているんですが、医師からのオーダーがあれば行くという進め方でした。外来にいた時は毎日1人~多い時は3人くらい。内科にもいましたが、糖尿病の指導は、毎日5人ずつといった状態で、部屋が全部埋まっていました。アレルギー分野でのニーズは高いと思います。生活の中で、どのように共存していくか。患者さんが困られていることも沢山あると思うので、そこを聞きながら一緒に考えていくのなら時間がかかりますし、毎日使える部屋がほしいですね。それにプラス各科からのオーダーをどうするかですね。

**菊岡** オーダー枠を作ってもらって対応するということですね。

**寺田** 今はオーダー枠がないということですか。

**水島** アレルギー疾患の枠はないですね。今回CAIを取った看護師は耳鼻科外来の看護師です。外来の業務が大変な中で、その人達をどう指導の役割に持っていくかとなると、耳鼻科



外来に他の看護師をもっていった業務を行って  
もらわなければならなくなります。まずCAIを  
取った看護師の実績を作る方が話は早いと思う  
のですが、実績を作るということがまだ難し  
いですね。

**寺田** 耳鼻科にCAIを取った看護師が二人で  
きたわけですね。たとえば当センターで、アレ  
ルギー関係で少しリスクを伴うような患者さん、  
もしくは今後も診ていく疾患だとしたら、アレ  
ルギー性鼻炎に対する免疫療法というのが中心と  
なりますね。今は免疫療法は舌下ですので、病  
院でやるわけではないですが、服薬コンプライア  
ンスの問題とか、副作用が起こったときの対応  
等はCAIを取った看護師たちに対応してもら  
うようにすれば、他科からの応援ではなく、  
耳鼻科内の業務になるわけですから、そんなに  
今までの業務とは範疇は変わらないじゃないで  
すか。実績を作るということでは、その二人の  
看護師が鼻のアレルギーの免疫療法に特化して、  
これだけの患者数を指導していますと示せませ  
し、範疇を広げれば、もっと需要が高いんです、  
という流れになりそうではないでしょうか。

**水島** そうですね。看護師だけではなく、一  
度、今回認定を受けた方達に集まっていたい  
で、どういう形が望ましいのか。それぞれの仕  
事量もあるでしょうし、その中で折り合いをつ  
けていくにはどうしていくのが良いか、話し合  
う場を持ちたいですね。



水島 道代看護師

**寺田** なるほど。その方達を集めて話をするに  
は、コーディネーターとかイニシエーターと  
いうか、どういう立ち位置で、誰がいいでしょ  
うか。

**水島** CAIを取った方達はまだ活動をされて  
いませんし、組織的にどのように動いたらいい  
かがわからないので、それであれば、一緒に協  
力しながら私が担当してもいいかなと思います。  
ただ、その方達は認定を取ったばかりなので、  
指導はできても、地域と繋ぐという面では学習  
が必要だと思います。そのあたりの知識の構築  
も必要になってくると思っているのですが、その  
機会をいつ、どういうふうに作っていくかが難  
しいと思います。

**寺田** アレルギーセンターの中の一部署として  
CAI部門というのを作らせてもらって、その指  
導者に水島さんになっていただいて、毎年認定  
を受けた人たちがそこにどんどん加わってきて、  
2、3ヶ月に一回でもいいのでそこに集まるとい  
うような、ね。

**水島** そうですね。先生方の後押しがあると、  
かなり進めやすいです。

**寺田** では、そうしてみましよう。全面的に後  
押しします。よろしくお願いします。

**福永** 良いと思います。

**寺田** わかりました。ありがとうございます。  
では、最後にショートコメントを一人ずつにお願  
いしたいんですが。今後のアレルギーセンターに  
望むことで一言ずつお願いします。

**福永** 私は神戸大学からこちらに移ってきて、  
いきなりアレルギーセンターに関わらせていた  
きました。前の病院でこういうことができないか  
なあと、ずっと私自身の夢でもありましたし、私  
自身は非常にアレルギーは好きですし、ずっと  
関わっていきたいと思っているので、検査部、



看護部、薬剤部、そして医師、色々な診療科を横断的に繋ぐ、こういうセンターが立ち上がったということを嬉しく思っています。北摂地域を中心としたエリアでは、どうも思ったよりもアレルギーのセンター的な役割を果たせる病院が無いようなので、この地域のアレルギーは大阪医科薬科大学だと言われるように熟成して、将来、何年後かにはそういうことが当たり前になるように、その規模まで、みんなががんばれたらいいなあと思っています。

**菊岡** ショート“コント”ですか。難しいですね。頭の中にこればかり思い浮かんで…。言わなくては…と(笑)、すみません、すべりました。

センターはまだ有名無実。箱がなくて空想の中で動いているような感じで、これまでと何が違うのかと言われたら明確に答えられないなあと思う部分もありながら、なんとか産声を上げたと思います。大阪はびきの医療センターのようになりたいというのはもちろんですが、大阪の北部と羽曳野は全然違う場所なので、このカラーは何になるのかなあと、ちょっと楽しみにしながら、そのお手伝いをさせていただこうと思っています。

**田中** 呼吸機能検査は一次検査しかしたことがなく、心電図やエコーをメインにしていたので、今回こういうところに入れていただきましたから、アレルギーの勉強もしなければならぬと痛感しているところです。

**水島** 小児科は今まで閉鎖的というか、独立

したような感じになっていました。成人移行期支援というのもあり、成人科とのコラボはすごく大事だと勉強してきたものの、なかなか活動の場がありませんでした。今回アレルギーセンターという活動できる場ができましたので、すごく期待もしていますし、勉強もさせてもらおうと思っています。大阪府では小児科と成人科がコラボしているところはないので、小児科としても意味があると思っています。

**大関** アレルギー疾患は本当に数も多くて需要も多いのに、ちゃんと診られる医師が少ない疾患でもあるので、ぜひこのアレルギーセンターでトータルアラジストを育てていき、みんなで正しい診療ができるようになっていければいいなと思っています。さらに自分が持っている知識を後輩に、またスタッフの方達にお伝えできたら、センターとしての価値が上がるのではないかと思います。

**中村** 私は喘息という病気から入っていったんですけども、喘息という地盤があるので、いち呼吸器内科医としてアレルギーセンターと関わっていきたくて考えています。2型炎症、I型アレルギーの理解を深めると、やっぱり喘息もしっかりコントロールできますし、患者さんを診ていくうちに色々な併存疾患の存在に気づけるようにもなりましたので、アレルギーセンターを通して三島医療圏の喘息診療を大きく変えていけたらなという大きな野望を持っています。今は喘息と言え、誰もが特定の先生を思い浮かべるというようなイメージが私の中では強いので、三島医療圏で喘息と言え、大阪医科薬科大学でしょと、中村でしょと言われるようになりたいですね。

**寺田** 立ち上げにみんなの協力を得ながら、この半年ほど奔走してきましたが、今までの活動の中心は体制づくり、各講演会の企画とかでした。ただ患者さんに益すること、アレルギーセンター外来、総合外来に来ていただいて、患者さんにどう還元できるかということが我々の目

標です。それにはまだまだ道半ばで、体制づくりがちょっと進んだだけと見ます。この半年でまだ6名位しかアレルギー総合診で患者さんを診ておらず、決して現状に満足することなく、より良いアレルギーセンター化を進めていきたいと思うわけです。それは広い意味での地域への貢献だと思えます。地域というのは地域の患者さんもそうだし、地域のクリニックの先生方への啓蒙、情報発信もそうですから、今まで作ってきたような講演会の継続は、もちろん間違った方向ではないですが、講演会を開いたら我々の役割が終わりということでは決していないので、そこは間違えないようにしていきたいと思っています。もう一つは、大学からの活動資金はゼロです。活動面では死活問題なので、福永先生を中心に助成金獲得の活動を組織化して頂き、少額でもいいので毎年とり続けていかなければならないと思いますし、こういった活動が認められれば、将来、拠点病院認定の見直しの時期に、堂々と手を挙げられると思います。そのために実績を積んでおかなければならないと思っています。

ところで、みなさん、大阪の認定病院というと、どこかご存知ですか。

**福永** 大阪はびきの医療センターですか。

**寺田** はい。大阪はびきの医療センター、関西医科大学附属病院、近畿大学病院、大阪赤十字病院です。当院も手を挙げたかったんですが、この分野でまだまだ未成熟だったので、できませんでした。いつ見直されるかというのは不定期で決まっていますが、その時期が来た時のために是非とも熟していきたくと思っています。

**福永** 兵庫は単独病院で拠点病院はないんです。神戸大学医学部附属病院、神戸市立医療センター中央市民病院、兵庫医科大学病院、兵庫県立こども病院の4つで…。

**寺田** そういうのもありなんですか。

**福永** これしかできなかったんです。神戸大学は、多数の診療科がアレルギーに関わっていません。実は、耳鼻科も専門的にはほとんどやっていないので、主に皮膚科と呼吸器だけなんです。ですから人数はわかりませんが、当センターの方が多彩な科が関わっているので、拠点病院を目指していけたらいいですね。

**寺田** それぞれのご意見、ありがとうございます。時間になりましたので、本日の座談会を終えたいと思います。みなさん、これからもよろしくお願いたします。



## 脳神経外科医による脊椎脊髄診療： 脊髄外科専門診療のご紹介



脳神経外科学教室 特務教授

高見 俊宏

2020年9月1日付で本学脳神経外科学教室の特別職務担当教員(教授)に就任いたしました。本学病院の脳神経外科・脳血管内治療科にて脊髄外科専門診療を開始しておりますので、本誌の誌面をお借りして大阪医科薬科大学医師会の皆さまにご紹介させていただきます。

私は1991年に大阪市立大学(現在の大阪公立大学)を卒業し、1997年に日本脳神経外科学会認定専門医資格を取得しました。当時の脳神経外科学教室の教育方針のもと、脳腫瘍・脳卒中などの脳疾患のみならず脊椎脊髄疾患にいたる神経疾患全般の外科治療を学んできました。また、進学しました大学院では「皮質脊髄路の側枝投射形成に関する分子メカニズム」の研究に従事し、米国マイアミ大学脳神経外科の脊髄損傷研究施設で学んだことから、脳神経外科診療の中でも特に脊髄外科領域を中心に精進してまいりました。日本脊髄外科学会におけ

る認定医、さらに指導医資格を取得し現在に至っております。脳神経外科医が脊椎脊髄診療に携わることに違和感を覚える方もおられるかもしれませんが、国際的には脊椎脊髄疾患の手術治療は整形外科医と脳神経外科医が切磋琢磨する分野となっており、米国では脳神経外科医による脊椎脊髄疾患の外科診療がとても盛んであり、隣国の韓国においても同様です。整形外科・脳神経外科の双方に得意・不得意な手術があり、お互いの利点を生かしながら診療精度および手術治療の安全性向上に努めています。本邦においては、高齢者に有病率が高い骨粗鬆性椎体骨折あるいは脊柱変形などの手術は整形外科の先生方が得意とされており、脊髄腫瘍(図1)、脊髄血管障害あるいは脊髄空洞症(図2)などは脳神経外科医が手術を担うことが多いのが実状だろうと思います。その他の有病率が高い椎間板ヘルニア、脊椎症あるいは脊椎外傷等の手術は地域・病院の事情によって異なる

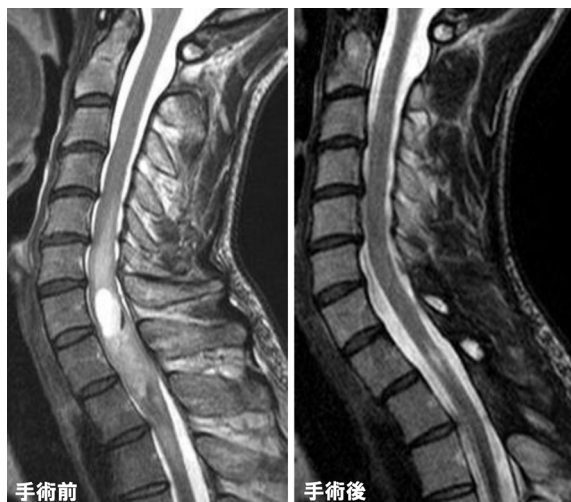


図1. 脊髄腫瘍(髄内)の手術例

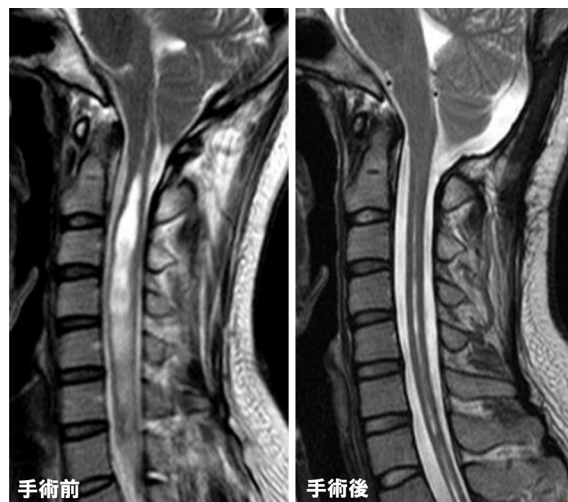


図2. 脊髄空洞症(キアリ奇形)の手術例

るものと思います。医師側の事情で領域を区別することは時に混乱を生じるため、現在までに日本整形外科学会・日本脳神経外科学会、および双方の脊椎脊髄診療の分科学会である日本脊椎脊髄病学会・日本脊髄外科学会が協同して日本専門医機構に「脊椎脊髄外科専門医」サブスペシャリティ領域の申請(2021年度)を行っています。幸いにも、2022年4月には日本専門医機構理事会にて申請が認められ、今後早々に「脊椎脊髄外科専門医」サブスペシャリティ領域専門研修制度を整備する予定となっております。将来的には、整形外科あるいは脳神経外科の基本領域専門医資格を持ち、さらに「脊椎脊髄外科専門医」サブスペシャリティ領域専門医資格を取得した外科医が誕生し、骨粗鬆性椎体骨折・脊柱変形から脊髄腫瘍・脊髄血管障害・脊髄空洞症に至る幅広い疾患群に対して標準的な治療を迅速に提供できる診療体制が整うことが期待されています。

脳神経外科医による脊髄外科の最大の特徴は、顕微鏡手術による精緻なマイクロサージェリーです。重要な脳血管・脳神経に対する顕微鏡手術を習得した脳神経外科専門医が、脊髄外科を専門として診療を担当いたします。手術顕

微鏡が導入されたのは1950年代頃とされています。最初は耳鼻咽喉科領域で始まり、徐々に眼科および脳神経外科領域で広がりました。脳神経外科領域では、手術顕微鏡による拡大立体視は脳神経外科手術に革命をもたらし、脳手術はもちろんのこと、脊椎脊髄手術における精緻な手術手技の確立の原動力となりました。手術顕微鏡の魅力は拡大立体視が基本ですが、オートバランス機構による操作性の向上があり、最近では高精細3D録画機能、蛍光観察技術(図3)、4K 3Dビデオ技術による外視鏡としての利用、顕微鏡画像をアシストする内視鏡技術、ナビゲーション画像とのリンク機能、手術関連情報の顕微鏡視野へのオーバーレイ機能(いわゆるPicture in picture機能)など多様であります。手術顕微鏡における拡大立体視の魅力は変わらず、接眼レンズの奥には手術ルーペあるいは内視鏡では実感することができない術者独自の視野が広がっており、さらに技術革新としての様々な可視化機能が追加されるに至っています。本学病院の中央手術棟には、最新の手術顕微鏡が設置されており、さらに術中CTおよび血管造影が行えるハイブリッド手術室のお陰で、より安全で高度な手術を提供できる体制が整っております。

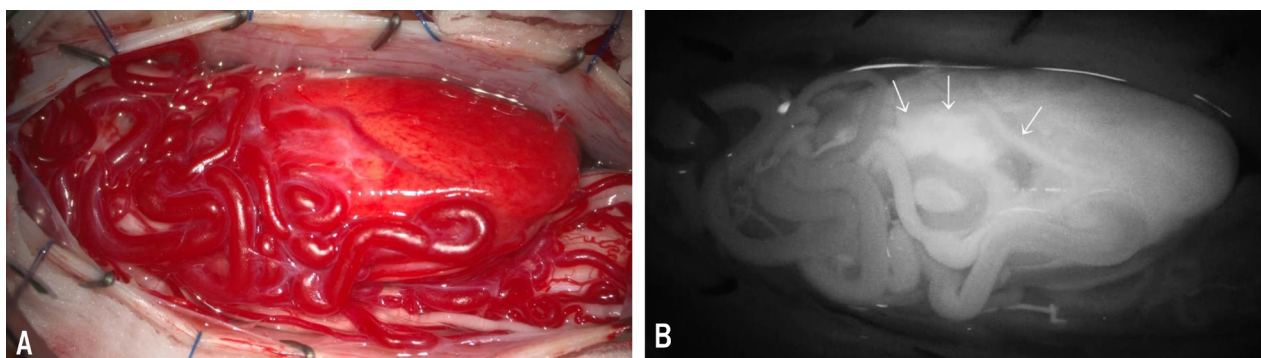


図3. 脊髄血管芽腫の術中写真 A. 顕微鏡画像 B. 血流評価のための蛍光観察(ICG) 腫瘍への流入血管(→)の識別が可能となる。

2022年6月30日にリニューアルされました本学病院のホームページにおいて、トピックスとして「脊髄外科専門外来を開設」(<https://hospital.ompu.ac.jp/topicks/topick9.html>)を案内して頂いております。情報提供の一環として代表的な手術ビデオも掲示しておりますので、ぜひご覧ください。

本学病院の新本館A棟が完成し、未来に向けて本学が大きく飛躍する時に、本学の一員として診療に従事できることに感謝しております。

本学脳神経外科教室においては、鰐淵昌彦主任教授のご指導にて脳神経外科診療すべての分野で先導的な役割を担う人材の育成を教室目標としています(図4)。現状の治療に満足することなく、より高度で安全な手術治療の提供に努める所存でございます。関連診療科・部署の皆さまとともに、教室員一丸となり本学発展に貢献できるように最善を尽くしてまいります。今後とも一層にご指導を賜りますように心よりお願い申し上げます。



図4. 脳神経外科学教室の集合写真

## 看護学部教授就任のご挨拶



看護学部(療養生活支援看護学領域臨床医学) 教授 安田 稔人

令和2年4月1日に大阪医科大学(現大阪医科大学薬科大学)看護学部教授に就任しました。就任後、早や2年3か月が経過しようとしていますが、医学部から看護学部に移ったことで、環境の違いもあり、多くの新しいことを経験し、瞬く間に時間が過ぎたというのが率直な感想です。これからも微力ながら、良き医療人の育成に力を注ぐ所存ですので、ご指導の程、よろしくお願い申し上げます。

私は1988年(昭和63年)に大阪医科大学を卒業し、小野村教授の時代に整形外科学教室に入局し、その後、阿部教授、木下教授、そして現在の根尾教授のもとで、整形外科の研鑽を積んできました。また、多くの関連病院で整形外科の基礎をご指導いただきました。これまでお世話になった大学の皆さんや同門の全ての先生方には大変感謝しております。私にとって小野村教授の時代に整形外科学教室に入局できたことが何物にも変え難い財産であり、令和3年12月31日にご逝去された小野村敏信先生に心より感謝するとともに、ご冥福をお祈り申し上げます。

整形外科学教室在職中は、足の外科を専門として、臨床、研究に携わってきました。看護学部にて在籍する現在も大学病院で足の外科専門外来を行っており、科研費を獲得して、アキレス腱断裂に対する再生医療(多血小板血漿を用い

た手術治療)の臨床研究を開始予定です。また、医学部時代は講師、准教授と昇格するとともに、整形外科の後進の指導だけではなく、学生教育の重要性も認識するようになりました。医学部での学生教育の経験を看護学部でも活かしていきたいと考えています。看護学部では教育に関わる時間がより長くなりました。本学はご存知のように、多職種連携教育に力を入れており、これまで臨床系の医師としてチーム医療の重要性を経験してきた立場から、看護学部においても、医師の視点や考え方も伝えた上で、看護学部の学生の多職種連携教育に少しでも力になりたいと考えています。薬学部を含めた3学部の学生の合同カンファレンスには、この2年間できる限り参加し、ファシリテーターとして関わってきましたが、学生の意見を最大限に尊重しながら、気になった点を伝えて学生たちと討論しています。私自身、学生とともに学んでいけたらと考えています。

私が専門とする運動器は、これからの超高齢社会において重要な分野であり、看護学部の学生にとっても運動器を学ぶことは非常に意義があると考えています。要支援、要介護になる原因の4分の1は運動器の障害です。現在、骨、関節、筋肉や中枢・末梢神経系の講義に加え、演習形式では運動器のフィジカルアセスメントや災害看護として包帯の巻き方、三角巾の当て方、止血の仕方、副子の当て方、搬送の仕方

などを学生に教えています。また、急性期成人看護学領域の病院実習のカンファレンスにもできるだけ参加するようにしています。今年度からの新カリキュラムでは新たに「リハビリテーション医学」が講義に組み込まれました。残された在職期間に看護学部で、どれだけのことができるかわかりませんが、これからの良き医療人の育成に力を注ぐという初志を忘れずに、頑張っていきたいと思えます。

最後に、来年2023年10月26日(木)、10月27日(金)に学会長として第48回日本足の外科学会学術集会をグランフロント大阪にて開催する予定です。学会テーマは「これからの足の診療 ―チームの力、個の力―」としました。こ

れからの足に診療においては、足の外科医一人一人の知識や技能、研究力の向上は大変重要ですが、同時にチームとしての力を向上させることも欠かせないとの思いを込めております。医師だけでなく、看護師を含めた多くの職種の皆様にご参加いただき、足について多職種間で熱い討論ができる有意義な学会になればと思っております。現在、実り多い学会のなるよう、大阪医科薬科大学整形外科学教室、同門会をあげて鋭意準備に取り組んでいるところです。一人でも多くの患者さんが痛みなどの足の悩みから解放されるために、本学術集会が、その一助になれば幸甚です。今後とも、ご指導、ご鞭撻のほど、よろしくお願い申し上げます。



大阪医科薬科大学 看護学部棟



## 「統計解析入門①：2変数の関係」



医学研究支援センター 医療統計室 室長・准教授 伊藤 ゆり

第4～6回は研究デザインについて紹介してきました。今回からは、統計解析についてご紹介していきます。ここまでで紹介してきた各研究デザインでは、曝露や介入(説明変数)とアウトカム(目的変数)の関係を見るのが主な目的になっていました。今回は二つの変数間の比較に関する統計解析について紹介します。

説明変数、目的変数それぞれの変数のデータの種類によって、分析の方法が変わります。説明変数、目的変数ともに連続値(量的変数)の場合、X軸に説明変数、Y軸に目的変数とした散布図を描きます。これらの関係性の強さを見るために相関係数を算出します。相関係数は-1～1の値を取り、1に近い場合、正の相関が高い、-1に近い場合、負の相関が高いといえます。どの程度の値だと、相関が高いといえるのかという質問をよく受けます。相関係数に関する検定は帰無仮説「相関係数が0である」と対立仮説「相関係数が0でない」に対して検定を行っています。そのため、検定結果が $p < 0.05$ であっても、推定された相関係数が0.1などのように、ほとんど0に近い場合もあります(計算に用いたデータ数が多いとそのようになります)。そのため、相関分析をした際には、相関係数の値自体をきちんと評価するようにしてください。 $p < 0.05$ だけで議論することの内容にしてください。相関分析は連続値の二変数の関係をサンプルに表現する方法です。原因→結果というような方向性のある関係性をより分かりやすく表現するのが回帰分析です。説明変数(x)と目的変数(y)の関係を式で表現します。

$$y = a + bx$$

目的変数 ←  $y$        $x$  → 説明変数

このときのaは切片項で、bは直線の傾きとなります。このbは説明変数が1単位増えた場合に目的変数が増加する程度を示します。この回帰係数bから相関係数からも導くこともできます。

なお、説明変数が0または1のようなカテゴリカル(質的)の場合でもこの回帰分析を行うことができます。たとえば、降圧剤の投与あり=1、なし=0を説明変数(x)とした場合の血圧の変化を目的変数(y)とした場合の回帰式となります。その場合、aは降圧剤なしの群の血圧変化の平均値、 $a+b$ は降圧剤ありの群の血圧の平均値となります。回帰係数bは降圧剤ありの場合の血圧変化(つまり効果)の大きさとなります。

説明変数が質的変数、目的変数が量的変数の場合、上記の他に目的変数が正規分布を仮定する場合には、平均値の差の検定(ステューデントのt検定)があります。正規分布(やその他統計分布)を仮定できない場合、順位を用いた分析となり、代表地を中央値として報告し、二群の順位を比較するWilcoxonの順位和検定(Mann-WhitneyのU検定ともいいます)を行います。

説明変数も、目的変数も質的変数の場合にはクロス集計表を使って、各群の目的変数の割合の比較を行います。その際に用いる検定方法はカイ二乗検定があります。各セルの期待値が5を下回るようなセルが存在する場合、Fisherの正確検定を実行することが勧められています。

上記の検定は比較する群がそれぞれ独立している場合、つまり対応がない場合の方法になります。同じ集団の介入前後を比較するような場合には、各群独立とは言えないので、対応のあるデータとして扱います。それぞれ検定手法がありますので、表を参照の上、選択するようにしてください。

略歴

大阪大学大学院医学系研究科博士前期・後期課程卒業後、大阪府立成人病センター(現大阪国際がんセンター)リサーチ・レジデント、研究員、主任研究員を経て、大阪医科大学 医学研究支援センター 医療統計室 准教授(現職)。現在、がん疫学、健康格差、医療統計の研究に主に従事。

表. データのタイプに応じた検定手法

データ間	変数分類	正規性	検定方法
対応なし	量的	あり	スチューデントのt検定
		なし	Wilcoxonの順位和検定 (Mann-WhitneyのU検定)
	質的	—	$\chi^2$ (カイ二乗) 検定
		—	Fisherの正確検定
対応あり	量的	あり	対応のあるt検定 (Paired t-test)
		なし	Wilcoxonの符号付順位検定
	質的	—	マクネマー検定

## 「医療安全事始め、 歴史から学ぶ医療安全 その2」

医療安全推進室 室長

新田 雅彦



### 1. 日本の医療安全の歴史は 「1999年」から始まった その2

第1回は1999年（平成11年）1月11日に横浜市立大学医学部附属病院で発生した患者の取り違えによる医療事故についてお話ししました。その1ヶ月後の2月11日の祝日に、東京都立広尾病院でも薬剤の取り違え事故が生じ、患者さんがお亡くなりになるという痛ましい医療過誤が生じました。さらに、病院の隠蔽体質により真摯な対応が遺族になされず事故をより複雑なものにしました。この都立広尾病院事件も、現在の医療安全管理体制に大きな影響を与えた医療事故です。

### 2. 薬剤取り違え事件

事例は関節リウマチが既往にある患者さんで、中指の滑膜切除手術が行われ、順調な経過中、突然起こりました。手術の翌日、定期的に投与されていた抗菌剤の点滴が終了し、看護師Aさんが、ヘパリン入りの生理食塩水（ヘパ生）で静脈路をロックした後に異変が生じました。約5分後に看護師Bさんが訪床、患者さんは「何か気持ち悪くなってきた。胸が熱い気がする」

と訴え、看護師Bさんはバイタル等を測定し対応しました。看護師Bさんは、先ず抗菌剤によるアレルギーを想起しましたが、前日の投与で異状がなかったため、状況を当直医に報告しました。約10分後、患者さんは、顔面が蒼白となり、「胸が苦しい。息苦しい。両手がしびれる」などと訴えたため、当直医の指示により血管確保のための維持液が開始されました。その15分後に患者さんは心停止となり蘇生が行われましたが、蘇生の甲斐もなく、お亡くなりになりました。

いったい何が起こったのでしょうか？ 薬剤のアナフィラキシーショックが起こったのでしょうか？ 実は、看護師Aさんが「ヘパ生」と思って投与した注射器に入っていた液体は、消毒液クロルヘキシジングルコン酸塩液（ヒビデン・グルコネート液20%）でした。すなわち、患者さんは薬剤ではなく、消毒液を注射されることになりました。なぜ、このような事が起こったのでしょうか？ 実は、これら注射液を用意したのは看護師Aさんではなく、看護師Bさんでした。看護師Bさんは、先ず、注射器の筒の部分に黒色マジックで「ヘパ生」と書かれた「ヘパ生」入りの注射器を保冷庫から取り出し処置台に置きました。続いて他の入院患者に使用する消毒液を同種類の注射器に入れ、「ヘパ生」の注射器とならべ同じ処置台に置きました。看護師Bさんは、両者を区別するためにメモ用紙に黒色マジックで、使用する患者名、消毒液名を手書きしました。しかし、看護師Bさんは、このメモ用紙を誤って「ヘパ生」の注射器に貼り付けて





しまいました。その後、抗菌薬の点滴をするため、抗菌薬入りのボトル、点滴セット、そして誤って取り違えられた消毒液の入った注射器をトレイに入れて、患者さんの床頭台の上に持っていく、抗菌薬の点滴を開始しました。そして、約30分後、抗菌薬の点滴が終了し、ナースコールに対応した看護師Aさんは、床頭台に置かれていた注射器を「ヘパ生」の入った注射器と思い込み、注射器に黒マジックで書かれているはずの「ヘパ生」を確認することなく（この場合は書かれていない）、消毒液を約1ml注射し、残り約9mlを点滴器具内に注入しました。この様に、リスク感性が乏しい業務の中、単純なエラーが生じ、エラーが修正されることなく、患者さんはお亡くなりになりました。

### 3. 薬剤誤認防止の事始め

このエラーを予防するためには、何が必要だったでしょうか？ 先ず、薬剤と消毒薬を同じ場所に保管するリスクに対する感性の問題があげられます。さらに、薬剤に用いるための注射器が消毒液の保管のために利用されていた点も見逃せません。外見、容量がまったく同じ注射器に異なった中身が入っている場合、取り間違えが容易に生じます。ラベルを貼ること、色別

することなど、工夫は必要です。

また、与薬に関しては、医療安全上の様々なエラーが頻発します。このため、安全な薬剤投与の取り組み「**6つのR**」という確認事項の遵守が求められます。

6つのR (**R**ight) とは、  
正しい患者 (**R**ight patient)、  
正しい薬剤 (**R**ight drug)、  
正しい目的 (**R**ight purpose)、  
正しい用量 (**R**ight dose)、  
正しい方法 (**R**ight route)、  
正しい時間 (**R**ight time) を、

投薬の指示時、薬剤の取り出し時、薬剤の準備時、与薬の直前・与薬時・与薬の直後に確認することで、患者さんや自分を守るために習慣化されることが望まれます。ところで、正しい患者さん (**R**ight patient) を確認する大切さは、前回の会報で解説しましたが、覚えていらっしゃいますか？ もし、お時間が許すならばご覧いただくと幸いです。

われわれ医療従事者は、瞬時の思い込み（認知バイアス）により、容易にエラーを起こします。そのため、重要なステップではいったん立ち止まり、確認作業を行うことは、医療安全上の重要な課題です。また、日頃より高いリスク感性が求められます。薬剤に関わる日常業務の際に、リスク感性と「6つのR」を思い出し、実践ください。

次回は、都立広尾病院事件のもう一つの問題点である、事故が発生した際の医療者や病院としての対応についてお話しさせていただきたいと思います。

# 浮動小数点数



放射線腫瘍学教室 非常勤講師  
(関西福祉科学大学 保健医療学部 教授)

上杉 康夫

## 1. コンピュータでの数値格納

実数は **可算無限集合** でないため、有限の量を正確に表すことしかできないコンピュータで、実数を正確に表現することは基本的には不可能です。「実数型」という語がありますが、実態は、数値表現の難しさが甘く考えられていた1960年代のプログラミング言語などで見られた歴史的表現、ないし、現在で言うところの浮動小数点数型に対する実数型と言う命名や、さらには浮動小数点数型とは言い難い場合などにも実数型という名称を使っている場合があります<sup>\*1</sup>。現在コンピュータの数値格納においては、浮動小数点方式が多用されています。**浮動小数点数**(ふどうしょうすうてんすう、英: floating point number) は、浮動小数点方式と呼ばれる方式によって格納された数のことです<sup>\*2</sup>。

今回は浮動小数点数について記載いたします。また本稿で数値Rの2進法による位取り記数法を  $R_{(2)}$  と記載し、特に10進法による位取り記数法を強調する場合は  $R_{(10)}$  と記載することにします<sup>\*3</sup>。例えば、「10進法で  $13_{(10)}$  は、2進法で  $1101_{(2)}$  です。」と記載します。

## 2. 固定小数点数

小数の表現方法として、浮動小数点数の他に固定小数点数があります。固定小数点数とは数値を表現するときに、整数部と小数部のそれぞれの桁数が決まっている表現方法で、小数点の位置が変わらない表現方法です(図1)<sup>\*4</sup>。



図1: 固定小数点数<sup>\*4</sup>

このように固定小数点数は、あらかじめ小数点は何桁目にくるかを決めておく方式です。固定小数点数の特徴として、固定小数点数は、浮動小数点数に比べて表現できる値の範囲は狭いが、高速に処理できるという特徴があります。その一方で表現できる数値の範囲が限られてしまいます。例えば2進数の「 $101.01_{(2)}$ 」を8 bit (ビット)の固定小数点数で表現するときに、4桁目の後を小数点の場所と決めると、次のようになります。

**0101.0100**

(4桁目に小数点が固定されています)

この場合では、最大で「 $1111.1111_{(2)}$ 」までの数字しか表現できなくなり、正負の符号なしで、正の数とすると、10進数で「15.9375」までしか表現できません<sup>\*5</sup>。

その一方で、固定小数点数は小数という言葉がついているものの、コンピュータで整数をあらわす際に多用されています。固定小数点数で、整数を表現するには「小数点を最後」にします。例えば「 $10010001_{(2)}$  (=  $145_{(10)}$ )」のような8桁のビット列に対して、最後を小数点以下と決めれば「10010001.」と表現できます<sup>\*6</sup>。

## 3. 浮動小数点数

浮動小数点数は、現在コンピュータの数値表現において、浮動小数点数が多用されています<sup>\*2</sup>。浮動小数点数は、小数点の位置を一定とせず、数値の正負を示す符号部、有効数字を表示する仮数部、小数点の位置を指定する指数部を用いて表わします。例えば数値aは正負の符号と、

仮数部Mさらにrを底とする冪乗Eの指数部を使って<sup>※4</sup>

**数値 a = (S:符号 + または -) M × r<sup>E</sup>**  
と表します。

2進数での符号部は、正なら 0 で、負なら 1 と表すことにします。また指数部の底は2進数ですから2とします。

10進数 -46.5<sub>(10)</sub> は

2進数で -101110.1<sub>(2)</sub> です<sup>※7</sup>。

-101110.1<sub>(2)</sub> の符号はマイナスなので、符号部は 1 です。

101110.1<sub>(2)</sub> の部分は、必ず先頭を「1.」  
とすると決め、2の冪乗を利用して

101110.1<sub>(2)</sub> = 1.011101<sub>(2)</sub> × 2<sup>5</sup><sub>(10)</sub> と  
変形し、小数点を移動させ仮数部と指数部を表  
記します。

そうしますと-46.5<sub>(10)</sub> は

符号部Sは 1

仮数部Mは1.011101

指数部r<sup>E</sup>は2<sup>5</sup>で、冪乗が5乗ですので

101<sub>(2)</sub> (=5<sub>(10)</sub>)

となります。

これで、1つの数を **符号部 指数部 仮数部**  
という3つの情報に分けて、そのいずれも 1 と  
0 だけの2進法の情報で示すことが可能となり  
ました<sup>※8、9、10</sup>。

先程、「小数点を移動させ仮数部と指数部を  
表記します。」と記載いたしましたが、数値によっ  
て小数点位置を左右にずらすことになるので、  
「浮動小数点」の語源となっています<sup>※8</sup>。

## 4. IEEE 754

1980年代頃まではこの浮動小数点の方式に  
は標準がなく、コンピューターメーカーがおの  
の勝手にフォーマットを決めていましたが、  
1985年にIEEE (Institute of Electrical and  
Electronics Engineer : (米国)電気電子学会)  
がIEEE 754と呼ばれる標準規格 (IEEE 754  
-1985) を定めて、各社もこれに順ずる形で実  
装するようになりました。したがって最近はやほ  
ど特殊な要求でない限り、浮動小数点のフォー  
マットは共通です。そのIEEE 754ですが、そ  
の後2008年にも改定されIEEE 754-2008-  
Standard for Floating-Point Arithmetic (以後  
IEEE 754-2008) が公開されました。昨今の  
CPUはすべてこのIEEE754-2008に準じて数  
値格納をしていると考えていいと思われます。  
IEEE754-2008では、数字の表現について表  
1の8つの形式名を持つフォーマットを定めてい  
ます<sup>※11、12、13、14</sup>。

## 5. IEEE 754-2008の 浮動小数点数の実際

フォーマットIEEE 754-2008のBinary32  
(単精度) を例として記載します。IEEE 754-  
2008のフォーマット(表1)では桁・ビット数(p)  
23+1と記載されています。Binary32の内部  
フォーマットは図2の様になります<sup>※15</sup>。符号部  
(S) は1ビット、指数部 (E) は8ビット、仮数  
部 (M) は23ビットと定義されています。  
IEEE 754-2008のフォーマット(表1)の桁・  
ビット数(p) が仮数部 (M) に相当します。

形式名	一般名	基数 (b)	桁・ビット数 (p)	指数最小値 (emin)	指数最大値 (emax)	備考	十進換算 桁数	十進換算 emax
binary16	半精度	2	10+1	-14	15	交換形式であって、基本形式ではない	3.31	4.51
binary32	単精度	2	23+1	-126	127		7.22	38.23
binary64	倍精度	2	52+1	-1022	1023		15.95	307.95
binary128	四倍精度	2	112+1	-16382	16383		34.02	4931.77
binary256	八倍精度	2	236+1	-262142	262143	交換形式であって、基本形式ではない	71.34	78913.2
decimal32	十進単精度	10	7	-95	96	交換形式であって、基本形式ではない	7	96
decimal64	十進倍精度	10	16	-383	384		16	384
decimal128	十進四倍精度	10	34	-6143	6144		34	6144

表1: IEEE 754-2008のフォーマット<sup>※11、12</sup>

仮数部 (M) は図2では23ビットとされているのに、IEEE 754-2008のフォーマット (表1) では桁・ビット数 (p) が23+1と記載されているのは、後述するHidden Bitの仕組みを組み込んでいるためです。

**A) 仮数部のHidden Bit**

仮数部のHidden Bitの設定により精度につき1ビットを稼ぐことが可能です。このHidden Bitについて、Binary32を例として記載します。

先程の10進数  $-46.5_{(10)}$  を例にして説明いたします。

10進数  $-46.5_{(10)}$  は  
 2進数で  $-101110.1_{(2)}$  です。  
 $-101110.1_{(2)}$  の符号はマイナスなので、符号部は 1 です。

次に仮数部にあたる  $101110.1_{(2)}$  の部分の表記を検討しますと指数部の冪乗との組み合わせで

$$101110.1_{(2)} = 101110.1_{(2)} \times 2^0_{(10)}$$

$$101110.1_{(2)} = 10111.01_{(2)} \times 2^1_{(10)}$$

$$101110.1_{(2)} = 1011.101_{(2)} \times 2^2_{(10)}$$

$$101110.1_{(2)} = 101.1101_{(2)} \times 2^3_{(10)}$$

$$101110.1_{(2)} = 10.11101_{(2)} \times 2^4_{(10)}$$

$$101110.1_{(2)} = 1.011101_{(2)} \times 2^5_{(10)}$$

$$101110.1_{(2)} = 0.1011101_{(2)} \times 2^6_{(10)}$$

$$101110.1_{(2)} = 0.01011101_{(2)} \times 2^7_{(10)}$$

と様々な表記が可能です。

ここで仮数部Mは必ず先頭を「1.」として表記すると決めますと、

$$101110.1_{(2)} = 1.011101_{(2)} \times 2^5_{(10)}$$

の記載方法が一意的に定まります。

上記のようにすれば、どのような数値であっても必ず先頭が「1.」で始まる2進法の小数による仮数部と2の冪乗による指数部の2つを使って数値格納が可能となります。

さて、必ず先頭を「1.」として仮数部を格納するとしますと、全ての数値の仮数部で小数点の左側に"1"があることとなります。従って全ての数値で仮数部の先頭の「1.」は暗黙 (hidden) に存在することになり、仮数部の数値に対しては、小数点以下を格納しておけば十分と言うこととなります。格納された数値を計算に使用する際やディスプレイに表示する際といった時に、仮数部として格納された数値の先頭に「1.」を加えればよいと言えます。すなわち数値の最上位ビットは必ず"1"になるので、データフォーマット上ではこの"1"をHidden Bitとして省略し、1ビット分の精度を稼ぐことが可能となっています (表2)<sup>\*16</sup>。

仮数部 (M) は23ビットと定義される一方で、IEEE 754-2008のフォーマット (表1) の桁・ビット数 (p) が23+1と記載されているのは上記のHidden Bitの組み込みによるためです。

このHidden Bitの効果が大きいのは、23bitでは10進相当で6.923桁分で、つまり有効数字が7桁になりません。ところがHidden Bitにより1ビット分の精度を稼ぎ実質24bitにすると7.224桁分で、有効数字が7桁になります<sup>\*15</sup>。

Binary32での演算		
仮数部の表現	内部での扱い方	値
000000000000000000000000	100000000000000000000000	1.0
100000000000000000000000	110000000000000000000000	1.5
110000000000000000000000	111000000000000000000000	1.75
111000000000000000000000	111100000000000000000000	1.875
⋮	⋮	⋮
111111111111111111111111	111111111111111111111111	1.99999988079071

表2：仮数部のBinary32での処理例<sup>\*15</sup>  
 仮数部は23ビットであるが、Hidden Bit により1ビット分の精度を稼ぎ、実質24ビットとなっている。

### B) 指数部のexcess

指数部の8ビットはexcess (エクセス)<sup>※17</sup>もしくはbias (バイアス)、下駄履き表現、オフセット・バイナリ (offset binary) と呼ばれる操作を行った形式が使用されています。

IEEE 754-2008 Binary32 (単精度) では、指数部の8ビット (=  $256_{(10)} = 128_{(10)} \times 2_{(10)}$ ) を格納する際にexcess 127 ( $127 = 128 - 1 = 256/2 - 1$ ) の操作を行います。

このexcess 127は指数部の実際の値に、固定値 (127) を加算したものです (表1、図2)。このような表現にしているのは浮動小数点数同士の大小比較を容易にするためです。指数部は大きな値も小さな値も表せるようにしていますが、1より小さな数値では負の値になります。これを単に2の補数で表すと、全体の符号とは別に指数部も符号を持つことになり、単純な数値の大小比較が困難となります。そのため、指数部に固定値 (127) を加算し常に正の値となるような形式で格納することにします。この操作をexcessと言います。

Binary32 (単精度) では  $-126 \sim +127$  に127を加えて、 $1 \sim 254$ としています。この表現により「指数が正の数」「指数が1の数」「指数が負の数」を、この順に自然に並べることができます。浮動小数点数を解釈するときは、excessを減算して実際の指数を求めます<sup>※18, 19</sup>。

指数部の8ビットが00000000 ( $0_{(10)}$ ) の場合は数字そのものが0、もしくは非正規数

(0ではないけど、限りなく0に近い小さな数字) を意味し、11111111 ( $255_{(10)}$ ) の場合は無限大もしくはNaN (Not a Number : 数字ではない) を意味します<sup>※15</sup>。

### C) Binary32 で格納可能な数値

最大は

$2^{127} = 1.701411834604692 \times 10^{38} = 1.701411834604692 \times (100\text{澗})$   
澗 (かん) は  $10^{36}$  を示します (表3)。

最小は

$2^{-127} = 1.175494350822288 \times 10^{-38}$  です。

最小の数値に最も近い命数は  $10^{-24}$  としての涅槃寂靜 (ねはんじゃくじょう) が記載されています。またディラック定数 (Dirac's constant)  $\hbar = 1.054571817... \times 10^{-34} \text{J} \cdot \text{S}$  が最小の数値に近い数値として挙げられます<sup>※20, 21, 22, 23</sup>。

## 6. Excelへの影響

Office製品のトラブルシューティング / Excelの所に「浮動小数点演算がExcelで不正確な結果をもたらす可能性がある」と掲載されています。Excel製品の内Excel 2010、Excel 2013、Excel for Microsoft 365、Microsoft Excel for Mac 2011、Excel for Mac for Microsoft 365はIEEE 754仕様に基づいて設計されました。これらのExcelは、倍精度 (表1参照) を使用して数値を格納しています。

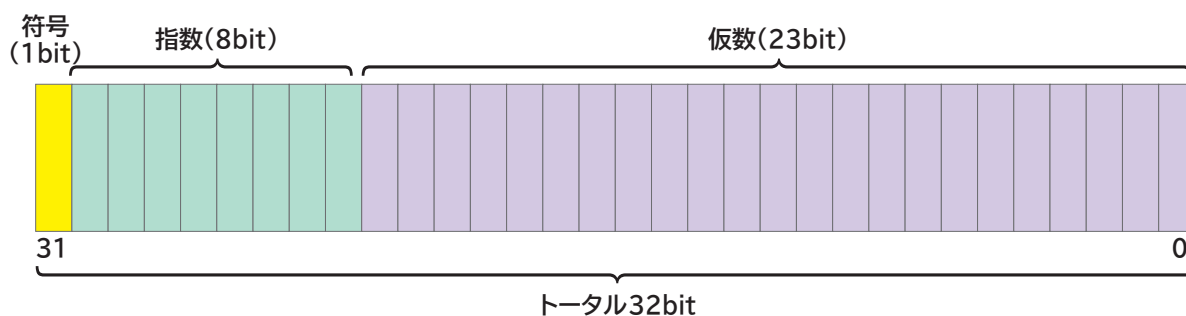


図2: Binary32 (単精度) の内部フォーマット<sup>※15</sup>

十進換算の桁数は  $p \times \log_{10} b$  で得られる十進での桁数の近似値である。

十進換算の  $e_{max}$  は  $e_{max} \times \log_{10} b$  で得られる十進での指数最大値である。



Excel は  $1.79769313486232 \times 10^{308}$  から  $2.2250738585072 \times 10^{-308}$  までの数値を格納できますが、精度は15桁で格納します。この制限は、Excelの制限ではなくIEEE 754仕様に厳密に従ったことによるIEEE 754の制限によるものです※24。

具体例が説明されていましたので、そのうちのいくつかを記載いたします。

**A) 非常に大きな数値を使用する例**

新しいブックに次の情報を入力します。

A1: 1.2E+200

B1: 1E+100

C1: =A1+B1

セル C1 の結果の値は、セル A1 と同じ値である 1.2E+200 になります。実際、IF (A1=C1) などの IF 関数を使用してセル A1 と C1 を比較すると、結果は TRUE になります (図3)。これは、有効桁数15桁の精度のみ

	A	B	C	D
1	1.20E+200	1.00E+100	1.20E+200	TRUE

図3：Excelで非常に大きな数値を使用する例

数詞	読み	数	10000 <sup>n</sup>	一 (いち)	十 (じゅう)	百 (ひゃく)	千 (せん)	補足
				一 10 <sup>0</sup>	十 10 <sup>1</sup>	百 10 <sup>2</sup>	千 10 <sup>3</sup>	
万	まん	10 <sup>4</sup>	10000 <sup>1</sup>	一万 10 <sup>4</sup>	十万 10 <sup>5</sup>	百万 10 <sup>6</sup>	千万 10 <sup>7</sup>	
億	おく	10 <sup>8</sup>	10000 <sup>2</sup>	一億 10 <sup>8</sup>	十億 10 <sup>9</sup>	百億 10 <sup>10</sup>	千億 10 <sup>11</sup>	
兆	ちょう	10 <sup>12</sup>	10000 <sup>3</sup>	一兆 10 <sup>12</sup>	十兆 10 <sup>13</sup>	百兆 10 <sup>14</sup>	千兆 10 <sup>15</sup>	
京	けい	10 <sup>16</sup>	10000 <sup>4</sup>	一京 10 <sup>16</sup>	十京 10 <sup>17</sup>	百京 10 <sup>18</sup>	千京 10 <sup>19</sup>	(きょう)
垓	がい	10 <sup>20</sup>	10000 <sup>5</sup>	一垓 10 <sup>20</sup>	十垓 10 <sup>21</sup>	百垓 10 <sup>22</sup>	千垓 10 <sup>23</sup>	
秭	じょ	10 <sup>24</sup>	10000 <sup>6</sup>	一秭 10 <sup>24</sup>	十秭 10 <sup>25</sup>	百秭 10 <sup>26</sup>	千秭 10 <sup>27</sup>	秭 (し)
穰	じょう	10 <sup>28</sup>	10000 <sup>7</sup>	一穰 10 <sup>28</sup>	十穰 10 <sup>29</sup>	百穰 10 <sup>30</sup>	千穰 10 <sup>31</sup>	
溝	こう	10 <sup>32</sup>	10000 <sup>8</sup>	一溝 10 <sup>32</sup>	十溝 10 <sup>33</sup>	百溝 10 <sup>34</sup>	千溝 10 <sup>35</sup>	
澗	かん	10 <sup>36</sup>	10000 <sup>9</sup>	一澗 10 <sup>36</sup>	十澗 10 <sup>37</sup>	百澗 10 <sup>38</sup>	千澗 10 <sup>39</sup>	
正	せい	10 <sup>40</sup>	10000 <sup>10</sup>	一正 10 <sup>40</sup>	十正 10 <sup>41</sup>	百正 10 <sup>42</sup>	千正 10 <sup>43</sup>	
載	さい	10 <sup>44</sup>	10000 <sup>11</sup>	一載 10 <sup>44</sup>	十載 10 <sup>45</sup>	百載 10 <sup>46</sup>	千載 10 <sup>47</sup>	
極	ごく	10 <sup>48</sup>	10000 <sup>12</sup>	一極 10 <sup>48</sup>	十極 10 <sup>49</sup>	百極 10 <sup>50</sup>	千極 10 <sup>51</sup>	
恒河沙	ごうがしゃ	10 <sup>52</sup>	10000 <sup>13</sup>	一恒河沙 10 <sup>52</sup>	十恒河沙 10 <sup>53</sup>	百恒河沙 10 <sup>54</sup>	千恒河沙 10 <sup>55</sup>	
阿僧祇	あそうぎ	10 <sup>56</sup>	10000 <sup>14</sup>	一阿僧祇 10 <sup>56</sup>	十阿僧祇 10 <sup>57</sup>	百阿僧祇 10 <sup>58</sup>	千阿僧祇 10 <sup>59</sup>	
那由他	なゆた	10 <sup>60</sup>	10000 <sup>15</sup>	一那由他 10 <sup>60</sup>	十那由他 10 <sup>61</sup>	百那由他 10 <sup>62</sup>	千那由他 10 <sup>63</sup>	
不可思議	ふかしぎ	10 <sup>64</sup>	10000 <sup>16</sup>	一不可思議 10 <sup>64</sup>	十不可思議 10 <sup>65</sup>	百不可思議 10 <sup>66</sup>	千不可思議 10 <sup>67</sup>	
無量大数	むりょうたいすう	10 <sup>68</sup>	10000 <sup>17</sup>	一無量大数 10 <sup>68</sup>	十無量大数 10 <sup>69</sup>	百無量大数 10 <sup>70</sup>	千無量大数 10 <sup>71</sup>	

表3：塵劫記(寛永11年版)での命数(日本の現行方式)※20

を格納するという IEEE 仕様が原因です。上記の計算を格納するには、Excel で少なくとも 100 桁の精度が必要です。

**B) 非常に小さい数値を使用する例**

新しいブックに次の情報を入力します。

A1: 0.000123456789012345

B1: 1

C1: =A1+B1

セル C1 の結果の値は、

1.000123456789012345 ではなく

1.00012345678901 になります (図4)。

これは、有効桁数15桁の精度のみを格納するという IEEE 仕様が原因です。上記の計算を格納するには、Excelで少なくとも19桁の精度が必要です。

**C) 10進法表記で循環小数ではない小数が2進法表記では循環小数となる例**

2進形式の浮動小数点数の格納に影響を与えるもう一つの問題は、10進表記で循環小数ではない小数が2進表記では循環小数となる点です。

この最も一般的な例は、数値 0.1<sub>(10)</sub> です。この数値は10進表記で循環小数ではありませんが、2進法表記では循環小数となります。

0.1<sub>(10)</sub>=

000110011001100110011...<sub>(2)</sub>

数値が10進表記で循環小数ではない小数も2進表記ではその多くが循環小数になり有限桁では正確に表せません (表4)<sup>※25</sup>。

IEEE 754仕様では、仮数に格納できる値が格納され、残りは切り捨てられます。このため、2進表記で循環小数となる場合は格納時に誤差が発生します。

	A	B	C
1	0.000123456789012345	1	1.00012345678901

図4: Excelで非常に小さい数値を使用する例

このことをExcelで観てみます。Microsoft Visual Basic for Applications での次の例について考えてみます。

VB (Visual Basic)

```
Sub Main ()
```

```
    MySum = 0
```

```
    For I% = 1 To 10000
```

```
        MySum = MySum + 0.0001
```

```
    Next I%
```

```
    Debug.Print MySum
```

```
End Sub
```

上記をWindows 8.1 Pro上のExcel 2013で実行しても、1<sub>(10)</sub> は出力されませんでした。数値0.0001<sub>(10)</sub> を10000<sub>(10)</sub> 回加算するのですから1<sub>(10)</sub> になるはずですが、実行を試みたところ0.9999999999999906<sub>(10)</sub> が出力されました。一般的な小数といえる0.0001<sub>(10)</sub> でさえ、2進数で正確に表すことはできません。数値0.0001<sub>(10)</sub> は、104ビットの周期を持って繰り返す2進の循環小数

0.0000000000000001101000110110111000101110101100011100010001100101101...<sub>(2)</sub>となるためです。

十進表現	二進表現
0.1	0.000110011001100...
0.2	0.001100110011001...
0.3	0.010011001100110...
0.4	0.011001100110011...
0.5	0.1
0.6	0.100110011001100...
0.7	0.101100110011001...
0.8	0.110011001100110...
0.9	0.111001100110011...

表4: 小数の10進表記と2進表記<sup>※25</sup>

本例は仮数部に2進数として格納するとき  
に切捨てられたことによる誤差が、合計すること  
により顕著となっています。

## 7. 10進数ベースの 浮動小数点フォーマット

米軍のパトリオット(または ペトリオット：  
MIM-104 Patriot)地对空ミサイル<sup>※26</sup>が、湾岸  
戦争当時の1991年2月25日にイラク軍のス  
カッドミサイルの迎撃に失敗し、サウジアラビア  
の米国軍兵舎がスカッドミサイルにより攻撃を  
受け破壊されました<sup>※27</sup>。

この原因は、パトリオットの制御に利用してい  
たプログラムが、内部で24bitのカウンターを  
利用して時間を測定していたのですが、2進

/10進の変換の誤差が蓄積した結果、タイミン  
グが0.34秒ずれたことでした<sup>※15</sup>。

原因がわかったことで、システムを再起動し  
て誤差の蓄積を解消させることを行い現場での  
対処が可能になりましたが、煩雑な作業となり  
ました。根本的には2進数をベースにするとう  
しても誤差を避けられないということで、こうし  
た用途向けに10進数ベースの浮動小数点  
フォーマットとしてdecimal32(十進単精度)、  
decimal64(十進倍精度)、decimal128(十進  
四倍精度)が追加されることになりました(表  
1)<sup>※15</sup>。

今回は、浮動小数点数について記載いたしま  
した。

### 参考文献

- ※1: 実数型 - Wikipedia  
<https://ja.wikipedia.org/wiki/実数型>
- ※2: 浮動小数点数 - Wikipedia  
<https://ja.wikipedia.org/wiki/浮動小数点数>
- ※3: 位取り記数法 - Wikipedia  
<https://ja.wikipedia.org/wiki/位取り記数法>
- ※4: >it-shikaku.jp - 基礎理論 - 1. 基礎理論 - 1. 離散数学 -  
2. 数値の表  
[http://www.it-shikaku.jp/top30.php?hidari=01-01-02.php  
&migi=km01-01.php](http://www.it-shikaku.jp/top30.php?hidari=01-01-02.php&migi=km01-01.php)
- ※5: 固定小数点数と浮動小数点数の違いを調べよう! | ITの学び  
<https://itmanabi.com/fixed-floating/>
- ※6: 固定小数点数とは - ITを分かりやすく解説  
<https://medium-company.com/固定小数点数/>
- ※7: 小数点つき10進数を2進数に変換する方法とツール -  
具体例で学ぶ数学  
<https://mathwords.net/syosuu2sin>
- ※8: 基本情報でわかる 浮動小数点 [3つの情報で1つの数を表す  
仕組みを知れば、浮動小数点数がわかる  
[https://www.seplus.jp/dokushuzemi/ec/fe/fenavi/mastering\\_tech/float/](https://www.seplus.jp/dokushuzemi/ec/fe/fenavi/mastering_tech/float/)
- ※9: ieee  
<https://www.kobe-c.ac.jp/deguchi/sc180/calc/ieee.html>
- ※10: ieee2  
<https://www.kobe-c.ac.jp/deguchi/sc180/calc/ieee2.html>
- ※11: IEEE 754 - Wikipedia  
[https://en.wikipedia.org/wiki/IEEE\\_754](https://en.wikipedia.org/wiki/IEEE_754)
- ※12: IEEE 754 - Wikipedia  
[https://ja.wikipedia.org/wiki/IEEE\\_754](https://ja.wikipedia.org/wiki/IEEE_754)
- ※13: 754-2008 - IEEE Standard for Floating-Point  
Arithmetic | IEEE Standard | IEEE Xplore  
<https://ieeexplore.ieee.org/document/4610935>
- ※14: ASCII.jp: いまさら聞けないIT用語集 浮動小数点演算の  
単精度と倍精度って? (1/3)  
<https://ascii.jp/elem/000/001/713/1713959/>
- ※15: ASCII.jp: いまさら聞けないIT用語集 浮動小数点演算の  
単精度と倍精度って? (2/3)  
<https://ascii.jp/elem/000/001/713/1713959/2/#eid1713964>
- ※16: コンピューターアーキテクチャの話 (93) ヒドン(Hidden)ビット  
で精度を1ビットを稼ぐ | TECH+(テックプラス)  
<https://news.mynavi.jp/techplus/article/architecture-93/>
- ※17: Offset binary - Wikipedia  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Offset\\_binary#Excess-127](https://en.wikipedia.org/wiki/Offset_binary#Excess-127)
- ※18: 符号付数値表現 - Wikipedia  
<https://ja.wikipedia.org/wiki/符号付数値表現>
- ※19: バイアス - Wikipedia  
<https://ja.wikipedia.org/wiki/バイアス>
- ※20: 命数法 - Wikipedia  
<https://ja.wikipedia.org/wiki/命数法>
- ※21: 浮動小数点数 - ゲーム制作に使う数学を学習しよう #4  
<https://www.youtube.com/watch?v=u7C7KdY8-bc>
- ※22: 数字の単位一覧(少数も)|億・兆・京・垓・秊から無量大数  
より大きい数字まで|年取ガイド  
[https://nenshuu.net/magazine/pages.php?pages\\_id=269](https://nenshuu.net/magazine/pages.php?pages_id=269)
- ※23: デリタック定数 - Wikipedia  
<https://ja.wikipedia.org/wiki/デリタック定数>
- ※24: 浮動小数点演算が Excel で不正確な結果をもたらす可能性  
がある - Office  
<https://docs.microsoft.com/ja-jp/office/troubleshoot/excel/floating-point-arithmetic-inaccurate-result>
- ※25: 1より小さい数を含む二進数表現  
<https://www.seiai.ed.jp/sys/text/csc/ch12/c12a300.html>
- ※26: パトリオットミサイル - Wikipedia  
<https://ja.wikipedia.org/wiki/パトリオットミサイル>
- ※27: 湾岸戦争時のパトリオットミサイルが撃墜失敗 - takumi  
296&#39;s diary  
<https://takumi296.hatenablog.com/entry/2013/02/25/033525>

## 大阪医科薬科大学医師会総会を開催しました

大阪医科薬科大学医師会 会長

森脇 真一

令和4年度大阪医科薬科大学医師会総会を6月28日(火)18:00～、学1講堂で開催しました。  
議長に中野副会長が選出され、出席15名、委任状257、計272、総会の定足数である会員数491の過半数246を超えているので、総会が成立することを宣言し、開会しました。

1. 令和3年度事業報告、2. 令和4年度事業計画、3. 令和3年度会計報告・会計監査報告、  
4. 令和4年度予算案について報告及び審議を行い、事業計画並びに予算案は、全会一致で承認されました。詳細は、当医師会HPに掲載されている事業計画・事業報告並びに議事録をご参照ください。

関連するホームページ

〔事業計画・事業報告〕 <https://www.ompu.ac.jp/u-deps/ompuda/about/business.html>

〔総会議事録〕 <https://www.ompu.ac.jp/u-deps/ompuda/about/meeting.html>



〔事業計画・事業報告〕大阪医科薬科大学医師会 HP より



〔総会議事録〕大阪医科薬科大学医師会 HP より

## 第30回北摂四医師会医学会総会を開催しました

大阪医科薬科大学医師会 会長

森脇 真一

2022年6月11日(土)～6月19日(日)にオンデマンド開催された、第30回北摂四医師会医学会総会の開会あいさつを掲載いたします。

関連するホームページ

<https://4ishikai.jp/meeting/index.html>

### 第30回 北摂四医師会医学会総会（オンデマンドWEB開催）

#### 開会あいさつ

令和4年度、第30回北摂四医師会医学会総会を開催させていただきます。

今回のご担当は茨木市医師会ですが、withコロナ時代が続いている現状を考慮して、現地（茨木市）での開催は見合わせ、昨年同様完全WEB開催とさせていただくことになりました。一般演題は興味深い内容の12演題が多く、診療科から集まりました。特別講演では大阪医科薬科大学医学部神経精神医学教室教授の金沢徹文先生に、「うつ、不安・不眠のみかた ～ベンゾが使いにくい時代の治療方策～」をテーマにお話しいただきます。

令和4年6月11日から6月19日までのオンデマンド配信でありますので、各医師会の垣根を超えた会員同士の意見交換などはできませんが、ご聴講の皆様には今後の日常診療に役立つ知見を深めていただけるものと期待しております。

今回もオンデマンドWEB開催ということで、「優秀演題賞」の選考は行わず、昨年同様、コロナ禍でご発表のご準備をいただきました12名の先生方に「コロナ禍奨励賞」を贈呈させていただくことがプログラム委員会で決定しております。

ぜひ多数の先生方のご参加を心よりお待ちしております。

北摂四医師会医学会 会長 森脇 真一（大阪医科薬科大学医師会 会長）

〔開会あいさつ〕北摂四医師会医学会HPより

## 北摂四医師会医学学会

Hokusetsu Medical Society of Doctors' Association

[サイトマップ](#) | [プライバシーポリシー](#)

---

ホーム
お知らせ
当医学会について
総会のご案内
分科会
関連リンク

**総会のご案内**

- 第30回 北摂四医師会医学学会総会
  - ▶ 開催のご案内
  - ▶ 一般演題募集
  - ▶ プログラム

### 第30回 北摂四医師会医学学会総会 (オンデマンドWEB開催)

日時：令和4年6月11日(土) 14:00 ~ 6月19日(日) 23:59

場所：北摂四医師会医学学会WEBサイト上でのオンデマンドWEB開催

主催：北摂四医師会医学学会 (大阪医科大学医師会・高槻市医師会・摂津市医師会・茨木市医師会・大阪府医師会勤務医部会第2ブロック)

会長：森脇 真一 (大阪医科大学医師会 会長)

※当総会は、期間を設けてWEB サイトで配信するので、日本医師会生涯教育制度の単位・CCには該当しません。

● 開会あいさつ
● 当番医師会あいさつ

北摂四医師会 (高槻医師会・茨木医師会・摂津医師会・大阪医科大学医師会) 会員限定です。(一般演題の抄録は除く)

🚫 スライドのコピー・編集・印刷・転載等は禁止です

閲覧/スワードは、FAXまたは電子メールでお知らせした総会案内をご覧ください。  
ご不明な場合は、所属されている各医師会 (高槻・茨木・摂津・大阪医科大学) にお問い合わせください。

#### プログラム

**【特別講演】**

「うつ、不安・不眠のみかた  
～ペンが使いにくい時代の治療方策～」 音声付セサライド(動画)

金沢 徹夫 先生 (大阪医科大学医学部 神経精神医学教室 教授)

**【一般演題】**

<p>1. 「長期アルコール摂取者に生じた垂鉛欠乏症の1例」 金田 一真 (大阪医科大学医学部 皮膚科学教室)</p> <p>2. 「摂津市における高齢者施設でのCOVID-19クラスターに対し地域医療チームとしての介入を経験した一事例 (今後の地域医療計画に対する考察)」 切東 美子 (摂津ひかり病院)</p> <p>3. 「両側前皮神経絞扼症候群と診断した小児の慢性腹痛の一例」 間嶋 望 (大阪医科大学医学部 麻酔科学教室)</p> <p>4. 「ANCA陰性で胃に壊死性血管炎を認めた好酸球性多発血管炎性肉芽腫症の一例」 山田 在知子 (大阪府済生会茨木病院 腎臓内科)</p> <p>5. 「好酸球性多発血管炎性肉芽腫症と多発血管炎性肉芽腫症の overlap syndromeが疑われた症例」 小田 勝太 (サンタマリア病院 リウマチ膠原病内科)</p> <p>6. 「大動脈弁閉鎖不全症に対する大動脈弁形成術の成績」 久保 沙理 (愛仁会高槻病院 心臓・大血管センター)</p> <p>7. 「みどりヶ丘病院における難治性過活動膀胱に対するボツリヌス療法の実験」 馬場 雅人 (みどりヶ丘病院 泌尿器科)</p> <p>8. 「当院で経験した特発性頭脳腫瘍外血腫 - 脳血管障害との鑑別を中心に -」 千葉 哲矢 (みどりヶ丘病院 脳卒中センター)</p> <p>9. 「当院で経験した小児の新型コロナウイルス感染症の報告」 河本 浩二 (医療法人健和会 かわかもことどもクリニック)</p> <p>10. 「精神科病棟・療養病棟にて発生したCOVID-19大型クラスターの解析」 山本 直宗 (益野病院 内科)</p> <p>11. 「持続性心房細動に対するカテーテルアブレーションにより 著明な心機能改善を認めた一例」 田中 友望 (愛仁会高槻病院 不整脈内科)</p> <p>12. 「膵帯血移植後に発症し、肝生検にて診断したホジキンリンパ腫関連 胆管消失症候群の1例」 森 英重 (高槻赤十字病院 初期臨床研修センター)</p>	<p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">抄録(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">スライド(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">抄録(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">スライド(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">抄録(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">スライド(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">抄録(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">スライド(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">抄録(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">スライド(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">抄録(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">スライド(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">抄録(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">スライド(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">抄録(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">スライド(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">抄録(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">スライド(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">抄録(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">スライド(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">抄録(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">スライド(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">抄録(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">スライド(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">抄録(PDF)</span></p> <p><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; font-size: x-small;">スライド(PDF)</span></p>
--	---

● Page Top

---

ホーム | お知らせ | 当医学会について | 総会のご案内 | 分科会 | 関連リンク

Copyright © Hokusetsu Medical Society of Doctors' Association All rights reserved.

# 大阪府医師会会長 茂松茂人先生に 講義いただきました

大阪医科薬科大学医師会 会長

森脇 真一

大阪府医ニュース

2022年(令和4年)7月6日(毎週水曜日発行、但し第2週を除く)(4)

## 日本の医療制度や医師会の役割伝える 大阪医科薬科大学で茂松会長が特別講義



茂松会長

茂松会長は、はじめに、中野隆史氏(同大学微生物学・感染制御学教室教授)より、「日本の医療制度を学び理解を深めてほしい」とあいさつがあり、茂松会長が登壇

はじめに、中野隆史氏(同大学微生物学・感染制御学教室教授)より、「日本の医療制度を学び理解を深めてほしい」とあいさつがあり、茂松会長が登壇

大阪医科薬科大学では、大阪府医師会から講師を招き、第3学年を対象に特別講義を実施している。5月25日午後には、「PBL診断学入門コース」において茂松茂人会長が、「日本の医療制度と医師の業務」をテーマに講演。医学部生113人が受講した。

定——など国民の命とアクセス④低コストで健康とともに会員を守る活動を行っている」と語った。

続いて、日本の医療

制度を解説。保険診療

の仕組みや医療に関連する法律、診療報酬が支払われる条件などを詳説した。加えて、無診察治療や濃厚(過剰)診療など保険診療の禁止事項も軽視してはならないと強調。保険診療は保険者と保険医療機関の公法上の契約であり、違反すれば添うことの大切さを改めて指摘。人生の最終段階における医療・ケアなどの方針を話し合

大阪府医ニュース 2022年(令和4年)7月6日号より抜粋

関連するホームページ

<https://www.osaka.med.or.jp/doctor/doctor-news-detail?no=20220706-3005-6&dir=2022>

## 会長からの お知らせ

# 大阪府医師会HPに研修医向けの 「医師会紹介MOVIE」が公開されました

大阪医科薬科大学医師会 会長

森脇 真一

2019年までは毎年4月初旬に大阪府医師会主催で新研修医ウェルカムパーティーが行われ、大阪府内の新研修医に対して医師会を身近な存在と感じてもらい、医師会への入会を促す勧誘活動を行ってきました。しかし一昨年からコロナ禍のため開催が困難となっており、新研修医に対して医師会活動を理解してもらう機会が少なくなっていました。そこでこの度、大阪府医師会にて新研修医に向けての「医師会MOVIE」が作成され、現在大阪府医師会HPにて公開されています。医師賠償責任保険の案内、大阪府医師協同組合、大阪府医師信用組合の活動内容などが大変わかりやすく説明されており、医師会に入ることによる様々な利点が動画で紹介されています。ロングバージョンは10分44秒、ショートバージョンは1分44秒、前者は茂松茂人会長、吉村洋文知事の挨拶付きです。女性研修医美咲（27歳）の決め台詞「医師会に入って絶対に損はないと思うよ!」（ちょっと大阪弁…）が印象的です。ぜひ一度ご視聴ください。

関連するホームページ

<https://www.osaka.med.or.jp/doctor/admission.html#movie>



医師会紹介MOVIEロングバージョンより女性研修医のシーン



## 学会等助成 報告

# The 14th World Congress of The International Cleft Lip and Palate Foundation CLEFT OSAKA2022

会 長 上田 晃一（形成外科学教室 教授）  
事務局長 塗 隆志（形成外科学教室 准教授）

この度、大阪医科薬科大学医師会様より助成をいただきました国際学会The 14th World Congress of The International Cleft Lip and Palate Foundation: CLEFT OSAKA2022について報告させていただきます。

CLEFT OSAKA2022はInternational Cleft Lip and Palate Foundation(ICPF)が主催する国際会議です。International Cleft Lip and Palate Foundationは世界規模で口唇口蓋裂のケア活動を強化することを目的に、1997年に京都で設立されました。本協会の会員は外科医に限らず、歯科矯正医、言語病理学者、遺伝学者、小児科医、麻酔科医、補綴医、そして患者および患者の家族にも会員資格があります。会員間で分野や組織、さらに国境の枠を超えて口唇口蓋裂の治療についての意見交換が出来ることを目的に開催されているのがWorld Cleft

Congress of the International Cleft Lip and Palate Foundationです。この大会の第1回は2001年にスイスのチューリッヒにて開催され、20あまりの国々から約500人のメンバーが参加しました。それ以降は年に一度世界各国で開催されてきました。第14回は2020年ロシアのセントペテルブルグにて、第15回は2021年韓国にて開催予定でしたが、いずれもコロナウイルスの世界的な蔓延により開催が断念され、2022年は3年ぶりに日本での開催となりました。

CLEFT OSAKA2022は大阪医科薬科大学形成外科学教室教授の上田晃一が会長を務め、大阪西梅田毎日新聞ビルにありますハートンホールにて、4月20日から22日の期間で開催されました。今回はコロナウイルス感染の影響を考慮して、現地とウェブを用いたハイブリット形式での



The 14th World Congress of The International Cleft Lip and Palate Foundation  
**CLEFT OSAKA2022**  
April 20 (Wed) - 22 (Fri) 2022 Osaka Japan  
Co-located with  
The 65th Annual Meeting of Japan Society of Plastic and Reconstructive Surgery

Congress President  
**Koichi Ueda**  
Professor, Department of Plastic and Reconstructive Surgery,  
Osaka Medical and Pharmaceutical University

Central Office of CLEFT OSAKA2022  
2-7 Daigakumachi, Takatsuki, Osaka 569-8686, Japan  
Department of Plastic and Reconstructive Surgery,  
Osaka Medical and Pharmaceutical University

Conference Secretariat  
c/o JTB Communication Design, Inc.  
JTB Bldg. 7F, 2-1-25 Kyutaromachi, Chuo-ku, Osaka 541-0056, Japan  
Tel: +81-6-4964-8869 Fax: +81-6-4964-8804 E-mail: cleft2022@jtbcom.co.jp

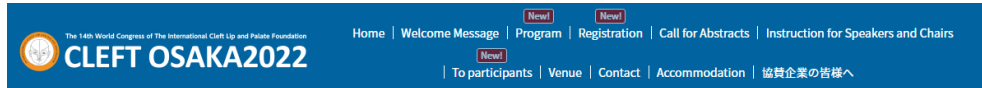
Osaka

開催となりました。4月20日は2020年に亡くなられたICPF前会長でworld craniofacial foundationの創設者であるKenneth E Salyar先生の追悼セレモニーを現地で行い、Webを介して世界からMemorial lectureやメッセージをいただきました。20日午後から21日にかけてはPrimary repair of unilateral cleft lip(片側唇裂の治療)をはじめ、6つテーマのシンポジウムを現地で行い、日本のみならず、アメリカ、アジアから現地およびWebを介して口演およびディスカッションが行われました。22日はオンデマンド形式で一般口演を配信しました。こちらにも世界各国から演題の登録をいただきました。CLEFT OSAKA2022では一般口演の中にAward sessionを設け、臨床及び基礎研究の各分野で優れた演題が選ばれました。今回はインドネシア

のDr. Jessica Halim、ベトナムのDr. Nguyen Minh Ducにそれぞれ賞が贈られました。

今会期中にはCLEFT OSAKA2022の会場に隣接するザ・リッツカールトン大阪およびハービスホールにて第65回日本形成外科学会総会学術集会(会長：上田晃一)を併催いたしました。CLEFT OSAKA2022へ参加登録いただいた人数は192名、第65回日本形成外科学会総会学術集会は3278名と合計で約3500人の方に登録をいただきました。

この度は大阪医科薬科大学医師会様より助成を得て、盛況のうちに会を終えることが出来ました。こころより感謝申し上げます。



## Welcome Message



Congress President

**Prof. Dr. Koichi Ueda**

Professor, Department of Plastic and Reconstructive Surgery,  
Osaka Medical and Pharmaceutical University

Dear friends and colleagues of the ICPF,

It is a great honor and gives me great pleasure to welcome you to our 14<sup>th</sup> World Congress here in Osaka.

Osaka is the second largest metropolitan area in Japan, with a population of 9 million people. It has historically developed as a town of merchants and has also been called "the nation's kitchen".

There is an old saying that Osaka people are financially ruined by spending too much on food.

The theme of this meeting, "Harmony with Technology", fully endorses the recent evolution of the treatment and care for patients with cleft lip and palate.

This meeting will be held and co-located with the 65<sup>th</sup> Annual Meeting of the Japan Society of Plastic and Reconstructive Surgery as a collaborated meeting (on-site and on-demand).

We are looking forward to welcoming you to Osaka.

Sincerely Yours,

Central Office of CLEFT OSAKA2022  
2-7 Daigakumachi, Takatsuki, Osaka 569-8686, Japan  
Department of Plastic and Reconstructive Surgery,  
Osaka Medical and Pharmaceutical University

Conference Secretariat  
c/o JTB Communication Design, Inc.  
JTB Bldg. 7F, 2-1-25 Kyutaromachi, Chuo-ku, Osaka 541-0056, Japan  
Tel: +81-6-4964-8869 Fax: +81-6-4964-8804 E-mail: cleft2022@jtbcom.co.jp

CLEFT OSAKA2022ホームページより「Welcome Message」  
(<https://convention.jtbcom.co.jp/cleft2022/message/index.html>)

## 編集委員会



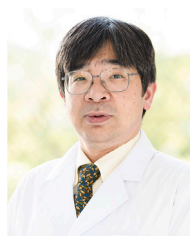
森脇 真一先生



梶本 宣永先生



上杉 康夫先生



萩森 伸一先生



新田 雅彦先生



津田 泰宏先生



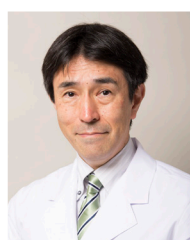
田中 慶太郎先生



中野 隆史先生



瀧谷 公隆先生



池田 宗一郎先生



平松 亮先生

## 編集後記

7月1日に病院新本館(A棟)が開院しました。着工から丸3年、新型コロナの影響で一時的に中断もありましたが、古い病棟で長く働いてきた私にとって、地上12階、地下1階の堂々とした建物の完成は感慨深いものがあります。内部には化学療法センター内の抗がん剤調製ロボットを始めとする最新鋭の機器が導入され早速稼働しています。3年後、B棟の完成とともに多くの診療科がそちらに移動します。より機能的になるB棟完成が待ち遠しく感じられます。また三島救命救急センターの閉院に伴い、救命救急センターが当大学病院に移転しました。酷暑による熱中症患者の増加に加え新型コロナの第7波が重なり、救急医療に関わる先生、スタッフの皆さんは大変忙しいと伺っています。一刻も早い新型コロナの収拾を願わずにはいられません。

本号では特集として昨年11月に病院内に開設された「アレルギーセンター」を取り上げ、座談会を企画しました。今まで耳鼻科、皮膚科、小児科、呼吸器内科など各科別々で診てきたアレルギー疾患を横断的に、また看護師や検査技師とも相互に理解を深めながらチームで診療に当たろうとする熱意がひしひしと伝わってきます。診療科や職種の垣根を超えた取り組みが、これからの大阪医科薬科大学病院の新たな推進力となることを期待したいと思います。そのほかの記事いずれも読みごたえたっぷりです。秋の夜長、お時間のあるときにお読みいただければ幸いです。

編集委員 萩森 伸一

大阪医科薬科大学医師会会報  
第58号

ISSN 2436-5424

発行日：令和4年9月15日

発行：大阪医科薬科大学医師会

発行責任者：大阪医科薬科大学医師会 会長 森脇 真一

編集：大阪医科薬科大学医師会会報編集委員会

〒569-8686 高槻市大学町2-7

大阪医科薬科大学 旧保育室内 大阪医科薬科大学医師会事務室

TEL 072-683-1221（内2951）／072-684-7190（直通）

FAX 072-684-7189

E-mail ompuda@ompu.ac.jp

URL <https://www.ompu.ac.jp/u-deps/ompuda/>

制作：日新印刷有限会社