あいみっく

30(3) 2009

CONTENTS

Editorial
理事長就任のご挨拶 . . . . . 相川直樹 1

特別寄稿
インフルエンザの研究・治療について . . . . . 工藤宏一郎 2

医学統計学シリーズ 第10回
ロジスティックモデルと項目応答理論 . . . . . 森實敏夫 6

連載 論文発表の倫理⑤
オーサーシップ定義の形成と変化 . . . . . 山崎茂明 11

不養生医者が神に賜った貴重な教訓 . . . . . 田島和雄 15

IMICだより
「受託サービス課」のご紹介 18

IMIC
International Medical Information Center
（財）国際医学情報センター

表紙写真

バンドで最初に演ったオリジナル曲は、バンマスの作った「砂に書いたLove」。
暑い日に、突然逝ってしまったあいつ。あれから４回目の夏が過ぎていった。

あいみっく Vol.30-3

発行日　2009年8月31日

発行人　相川　直樹

編集人　「あいみっく」編集委員会　編集長　加藤　均、糸川 麻由、田子智香子、林　拓也、柳野 明子、

発行所　財団法人国際医学情報センター
〒160-0016　東京都新宿区信濃町35番地 信濃町煉瓦館
TEL 03-5361-7093 / FAX03-5361-7091　E-mail henshu@imic.or.jp
（大阪分室）
〒541-0046　大阪市中央区平野町2丁目2番13号　マルイト堺筋ビル 10階
TEL 06-6203-6646 / FAX 06-6203-6676

理事長就任のご挨拶

財団法人 国際医学情報センター 理事長　相川 直樹

朝倉前理事長の退任を受けて、平成21年4月1日付で財団法人 国際医学情報センター（International Medical Information Center：IMIC）の理事長に就任いたしました。この場をお借りして、機関誌「あいみっく」の読者の皆様にご挨拶申し上げます。

私はこの3月に慶應義塾大学医学部教授を退職し、財団の理事長に就任しましたが、IMICには昭和47年の財団設立当初からお世話になり、平成11年10月からの4年間は、慶應義塾大学医学メディアセンター（北里記念医学図書館）所長を務めると同時に財団理事も兼ねておりましたので、IMICの業務についてある程度の認識を持っていました。しかし、過去5年ほどの間のIMICの変貌と発展には、時代の変化に対応したものですが、目覚しいものがあります。

IMICは、わが国の医学と医療の情報活動の中枢機関として、内外にわたり高度な情報活動を行い、広く医学研究の発展に寄与することを目的として、昭和47（1972）年に設立された公益法人です。設立当時から暫くは、会員の皆様方の実需に応じるために、国内外の医学文献の検索や翻訳、複写などのサービスを主たる業務としてきましたが、近年はグローバル化の趨勢のもと、医学・薬学・医療・福祉に関する情報量が急速に増え複雑化し、EBM（Evidence Based Medicine）の時代となるとともに、情報革命によりこれらの情報が迅速かつ多様に利用されるようになりました。IMICもそうした流れに対応出来るように業務態勢の重点を新たな情報の創出に向けてシフトさせてきました。

現在のIMICは、時代の要求に応えるために、医薬品の適正使用情報作成サービス、データベース構築支援サービス、EBM支援サービスをはじめとした、より専門性を要する種々の医学・医療情報関連サービスを提供することを主たる業務としております。IMICは今後も、medical information specialists をはじめとして、医師、歯科医師、獣医師、理系博士や薬剤師、さらには豊富な専門知識を持つlibrarians、翻訳者やEnglish native speakersなどを擁し、医学・医療・特に医薬品や医療機器に関する最新の情報を検索、解析、加工して、高度の専門情報を創出し、会員企業や学会、研究班などの情報ニーズに敏感に対応して行きたいと思っております。

私は財団理事長として、IMICがこのような多様で高度の情報関連活動により、わが国唯一の「医学・医療のシンクタンク」に成長することを目指しております。引き続き、皆様がたのご支援を賜りますよう心よりお願い申し上げます。

インフルエンザの研究・治療について

新型インフルエンザの治療戦略 ―社会的背景から

工藤 宏一郎
国立国際医療センター

はじめに

本年4月末、メキシコ発の豚由来新型インフルエンザウイルス（S-OIV、H1N1）感染の発生が報告され瞬く間に地球規模で拡大、発生国メキシコでは多数の死亡例も報告された。 折しもアジア諸国を中心に発生している高病原性鳥インフルエンザ(H5N1)が新型インフルエンザパンデミックに繋がるのでは、という懸念が国際的にも増大していた時であった。それまでは各国のインフルエンザパンデミック対策は、H5N1ウイルス由来である程度重篤性を持つウイルスパンデミックを想定していた為、臨床的には季節性インフルエンザと大きく相違しないS-OIV感染への対応策には、我国では各自治体・医療機関共にそのギャップにとまどいはあったものの、幸い当初懸念された事態には至っていない。更に、秋の訪れとともに、第2波、第3派の拡大が懸念されているところである。

我々はこれまで、ベトナムと共同でヒトH5N1の疫学的特長・病態・疾患の重篤性などを分析して来た。かつ実際のH5N1患者の診療に携わり、新規治療方法や診療体制を提案し実践して来た。新型インフルエンザについても既に我が国でも多くの経験をしている。我々は、新型インフルエンザの予防と効果的な治療戦略を検討し、社会の不安を少しでも取り除くべく、H5N1感染により得た経験や理解、過去のスペイン風邪の学術的文献の検証、そして実際にメキシコのH1N1（S-OIV）の臨床的実情を調査、これらを検証することで、インフルエンザそのものが、発生国、発生地の社会的背景に大きく影響を受けていることを認識した。

これらのことを踏まえ、本稿では、インフルエンザ治療と社会的背景の関係を考察すると共に、今後のインフルエンザパンデミックに対する今後の臨床的対応と医療体制について検討したい。

高病原性鳥インフルエンザ（H5N1）感染症の臨床像及び病態

ヒトH5N1感染症は、その致死率の高さが示すように、大多数の症例の進行は急激で、ほぼ一週間で胸部X線上、肺野全体が真白になってしまうほどのARDSを引き起こす（図1）。これは、二次性の細菌性肺炎でなく、H5N1ウイルス感染そのものに起因する肺炎である。一般にARDSの多くの組織像はDAD(Diffuse Alveoler Damage)と呼ばれるびまん性肺胞障害で、肺胞上皮と血管内皮細胞が障害され、臨床的には急速で重篤な呼吸不全を呈する。H5N1重症肺炎の病態は、このような概念にあてはまる[1)]。

ヒトH5N1型インフルエンザ肺炎重症例の胸部X線像の経過

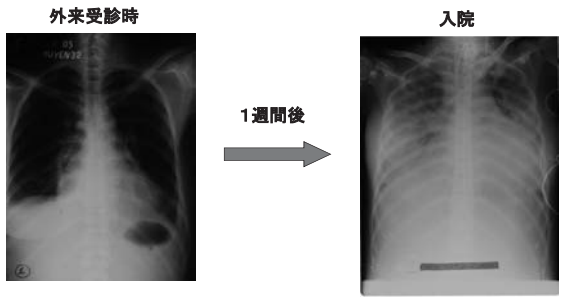


図1

さて、H5N1感染例の死亡率の高さは、ウイルスの病原性が強いことに加えて、進行が急激であることによる。我々の研究チームが2004～2005年にかけて、ベトナム・ハノイ市内の国立感染症熱帯病研究所に入院した29例の臨床像を調査したところ表（表1）のような結果[2)]が得られ、これは2008年のインドネシアからの報告[3)]とも類似している。発症から入院までに要する

日数は平均6.9日であり、これは本症が急速に進行する疾患だとすれば、時間が経ち過ぎている。この受診の遅れが一つの重大な問題と思われるが、簡単に解決できることではない。都市部と農村部との経済的、社会的背景の相違や医療体制の遅れなどの事情を反映していると考えられる。

表1　ベトナムNITD入院のヒトH51 29例の臨床・疫学所見

年齢	35.1±14.2（歳）　（14〜67歳）
性別	男：女＝14：15
発症から入院までの日数	6.9±4.4（日）
家禽または病気で死亡との家禽との接触	62%
家族内有症者	21%
臨床症状	50%　100%
発熱	83%
悪寒	48%
頭痛	35%
筋肉痛	21%
下痢	7%
吐気	7%
白血球数	平均　$6.4\times10^3\pm4.29\times10^3$
減少	（3.3×10^3以下）　8/29例
増加	（10×10^3以下）　7/29例
血小板	$21.3\times10^3\pm12.5\times10^4$ (1.4×10^4 〜57.8×10^4)
減少	（10万以下）　6/29例
増加	（30万以下）　4/29例
総ビリルビン異常高値	17/29例
GOT, GPT 異常高値	9/29例
肺炎像 軽	10/29例
中	8/29例
重	11/29例
プレドニン使用	15/29例
タミフル使用	15/29例
病日	平均　19.3日
予後	生：死＝22:7

NIITD: National Institute Infectious and Tropical Diseases

鳥インフルエンザ（H5N1）とベトナムの社会的背景

WHOの報告によると、2003年から2009年 8月現在まで、世界15の国々で438例（内・死亡例262）のH5N1鳥インフルエンザが確認されている。うちベトナムはインドネシア、中国に次いで、111例（内・死亡例56）という多くの症例数が確認されている[4]。2005年以降、我々はベトナム北部を統括する国立バクマイ病院に研究拠点を設置し、ベトナム北部の18省の医療機関（省病院）の協力を得、H5N1の共同研究を実施している。ベトナムの地方では、地域住民の生活と家禽類が非常に密着している。田畑にはアヒルや鶏が放し飼いにされたのどかな田園が広がる。（写真）農家の平均年収は約4万円前後、死んだ家禽類は食べてしまうという昔からの習慣もある。住民は家禽類を自分自身で絞めるが、子供がその役を担っていることも多く、屠殺が日常生活の中にある一方で彼らにはマスクや手袋、石鹸での手洗いなど、感染防止につながる行動を考えることもない。また集団飼育場も散在している。ベトナム国やWHO、米国CDCは教育プログラムやポスター等で禁止のキャンペーンをしているものの、病気や死んだ鳥との接触回避や昔からの習慣を拭うことは難しい。健康保険も乏しく、病気になっても直ぐに医療機関にかかる習慣も乏しい。

前述のとおり、我々は、ベトナムでH5N1の症例を扱った医療機関で共同診療にかかわってきた。以上のことから、早期診断・早期治療の重要性について強く認識した。早期の医療介入で疾患を治すことが出来ればそれだけ死亡率が低下すると思われた。貧困、貧弱な医療保障、生活習慣など社会的背景の変更は、そのまま疾患の様相を変えることにつながる。

新型インフルエンザ(豚由来インフルエンザA/H1N1)とメキシコの社会的背景

2009年4月24日、WHOはメキシコ発の新型インフルエンザの発生を宣言した。発生国メキシコでは、「新型インフルエンザが発生したので、明日は、学校が休校です」というアナウンスが出され、世界中をそのニュースが駆け回ったが当のメキシコ国民には、事の詳細も事態の深刻さもわからないまま、我々がメキシコで実態調査をした際にも、メキシコで起きている騒動が、日本を初め、国外で報道されているがいったい国内のどこの話しなのか、流行地域の特定も出来ず、事態の収束に向けて対応の日々が流れて行った、というのがメキシコ在住の日本人の感想であった。

メキシコでは個々の人々の社会的・経済立場によって、人々の生活や生活圏も異なる。収入の程度によって、加入できる健康保険も変わる。豊かな医療保険が買える富裕層と中間層、そして、一日1ドルや2ドルで生活している貧困層や極貧層、それらの人々の生活を、“メキシコでは”、“メキシコ人”はというひとくくりで述べることは難しい。貧困層は、いわゆる国民健康保険で医療を提供されるが、書類手続きが困難であり、病院に行っても一日がかりで待たされる。無保険者もいる。これらの人々がインフルエンザ様の症状が出た時に、直ぐに病院へ行く、という行動はとらない。薬局または「シミラレス」という調剤薬局で薬を購入する。それすらもせずに、ただ自宅で寝ているだけ、と

いう人もいる。迅速な診断・治療には経済的バリアが立ちはだかるのだ。さらに、国民健康保険病院でみせてもらったH1N1感染の患者のカルテでは、麻薬常用者が多いことにも気付く。

何故メキシコで多数の死亡例が出ていたのか。その科学的・臨床的解明と根拠を得るまでには未だ少し時間を要するであろう。しかしながら、発生国であるメキシコでは、疾病に対する理解を徹底するまでに時間を要したことや、提供される情報の少なさも、初期に死亡者を多く出してしまった要因の一つであったと思われる。早期診断・早期治療が困難である場合、治る疾患も重症化・死亡へと結びついてしまうことも考えられる。

早期診断と早期受診の促進

H5N1であれ、新型H1N1であれ、インフルエンザという疾患の治療の重要課題は、早期診断・早期治療である。その為には、患者には早期受診へのモチベーションの向上が必須である。貧困や医療保障などの社会的背景は、日本人の我々の力で変えることは出来ない。しかしながら、医療関係者として疾病に対する理解と早期受診することの重要性の認識を高め、感染リスクを低める生活行動の変化を促すことの手助けをすることが可能のようである。

我々は、先述のようなベトナムでの経験から、ベトナムにおいてH5N1感染に対しての早期診断・早期治療を促す包括的治療戦略（Comprehensive Therapy for Human H5N1, CT-Human H5N1）を提案し、実践している。（図2）

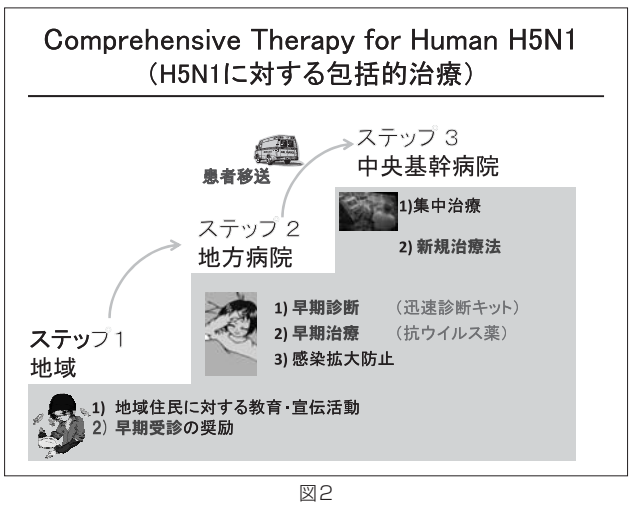


図2

日本における社会的背景と新型インフルエンザ対策

日本においても、5月以降新型インフルエンザの症例が報告され続け、インフルエンザの季節の到来と共に、その数は増加し続けている。また、死亡例も報告された。しかしながら、世界の状況と比べると、確認症例数の多さに比して、その死亡者数は極端に低い。

日本では、国民皆保険制度が導入されており、国民のほとんどは保険を有している。さらに、病気になるとすぐに医者にかかる習慣がある。特に、新型インフルエンザについてはマスコミなどを通じて、情報が豊富に提供されており、不安を感じたら直ぐに医療機関にかかろうという気持ちにもなっている。言い換えれば、既に早期診断・早期治療体制が整っている。新型インフルエンザウイルスは、世界と同じものであるにもかかわらず、日本の社会的背景が、重症例を少なくすることに役だっていると思われる。また、我国では世界的には使用習慣の少ないマスクの着用や石鹸での手洗いなど、感染伝播を抑える生活習慣も根付いている。但し、特定の医療機関（感染症指定医療機関）に多くの患者が集中するような事態は避けなければならない。なぜならその医療機関の他の医療が崩壊すると同様に、重症化した感染患者を診療する機能も失うことになる。それには、インフルエンザ単独の軽症患者（これが圧倒的な数であるが）を診療する一般医療機関の診療参加が必須である。

まとめ

前述の通り、H5N1であれ、新型H1N1であれ、インフルエンザという疾患の治療の重要課題は、早期診断・早期治療である。我々は、ベトナムの社会的背景を踏まえ、CT-Human H5N1という治療戦略を展開し、ベトナム北部の人々のH5N1感染の早期受診・早期診断体制を整えた。そのエッセンスはどの国でも同様であろう。これはインフルエンザを重症化させない手だてになる。我々医療者が、そのエッセンスを実践することであろう。

Reference

1) Liem NT, Nakajima N, Phat LP, Sato Y, Thach HN, Hung PV, San LT, Katano H, Kumasawa T, Oka T, Kawachi S, Matsushita T, Sata T, Kudo K, Suzuki K: H5N1-infected cells in lung with diffuse alveolar damage in exudative phase from a fatal case in Vietnam. *Jpn J Infect* Dis 61: 157-160,2008

2) 厚生労働科学研究費補助金　新興・再興感染症研究事業「高病原性鳥インフルエンザの疫学臨床研究」（主任研究者：工藤宏一郎）平成19年度総括・分担研究

報告書．2008.4
3) Kandun IN,Tresnaningsih E, Purba WH, et al:Factors associated with case fatality of human H5N1 virus infections in Indonisia : a case series. Lancet 2008;372:744-749
4) WHO:Cumulative Number of Confirmed Human Cases of Avian Influenza A/(H5N1) Reported to WHO.http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/country/cases_table_2009_02_11/en/index.html

シリーズ　第10回

ロジスティックモデルと項目応答理論

森實　敏夫
Morizane Toshio
神奈川歯科大学 内科

ロジスティックモデル

説明変数Xと従属変数Yの関係がY=α+βXで表すことができる場合、XとYは直線関係にある。直線回帰という概念を用いて、Xの値から、Yの値を推定することができる。

事象Aが起きる確率をある説明変数の値から予測したい場合がある。例えば、患者の血清アルファフェトプロテイン濃度（AFP）から、肝細胞癌の確率を知りたいような場合である。この場合、事象Aが起きる確率は0から1までの値しか取りえないので、普通の直線回帰モデルを当てはめることができない。そこで、従属変数として確率の値をオッズに変換し、さらにオッズの自然対数（ロジットlogitと呼ばれる）に変換すると、-∞から+∞までの値をとりうる数値となる：

P(A)： 0から1。
O(A) ＝P(A)/[1 - P(A)] ： P(A)が0に漸近すれば0、P(X)が1に漸近すれば∞となる。
ロジット ＝ ln[O(A)] ：-∞から+∞。

これにより、さまざまな説明変数と事象Aの起きる確率P(A)との関係を表すことが可能となる。

ロジットを従属変数として説明変数との関係を表すロジスティックモデルはさまざまな生物学的現象に適合することが知られている。たとえば、図1は血清AFP濃度の対数（常用対数log）と肝細胞癌の存在する確率の関係を表したものである。この図を見ると、血清AFP濃度が高くなるほど、肝細胞癌の確率が高まること、さらに、血清AFP値の対数とその確率はS字曲線（ogive）で示される関係にあることが分かる。

このロジスティックモデル曲線は2つの係数が定まると描くことが可能である。横軸の値をX、縦軸の値をP(X)とすると：

$$P(X) = 1/\{1 - \exp[-(a + bX)]\} \quad \cdots 式1$$

Y = a + bX で表すと、

$$P(X) = 1/[1 + \exp(-Y)] \quad \cdots 式2$$

図1に示す、血清AFP濃度の対数と肝細胞癌の確率の場合、統計解析ソフトウェアJMPで解析した結果では、a = ⁻2.247 b=1.665であった。aは切片に相当する。この係数の値を用いて、Xにさまざまな値を代入して得られるP(X)の値を散布図としてプロットして、平滑線で結ぶと図1で示す曲線と同じものが得られる。実際にMicrosoft Excelで実行した結果が図2である。

図2と図1の曲線は同じものである。例えば、x=2すなわち、血清AFP濃度が100ng/mlに相当するP(A)の値は、いずれも0.747であることが分かる。x=3の場合すなわち、血清AFP濃度が1000ng/mlでは肝細胞癌の確率は0.94であることが分かる。

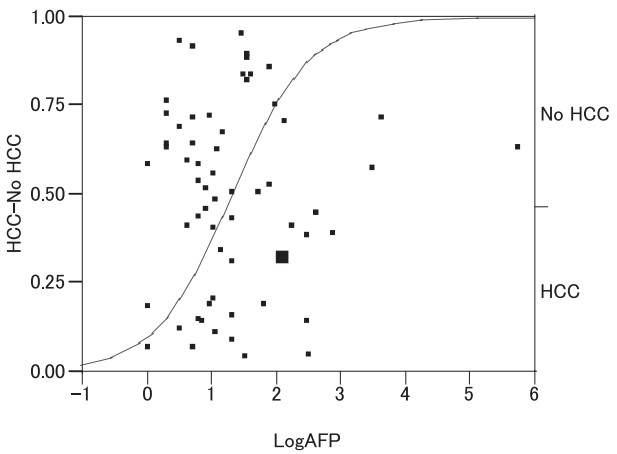


図1．血清AFP濃度と肝細胞癌のある確率の関係を表すロジスティックモデル曲線
プロットされている点は各症例を表し、点の大きさは症例数に比例している。

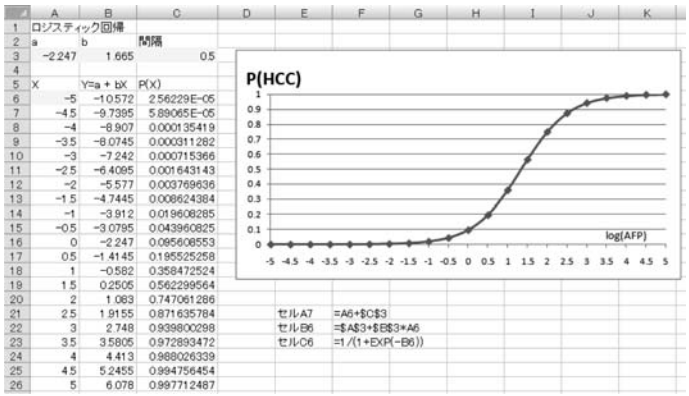
ロジスティックモデルは多変量モデルにも拡張される。n個の説明変数の場合に、$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \ldots + b_iX_i + \ldots b_nX_n$ の式で表すことができる。単変量のモデルの場合も多変量のモデルの場合も、従属変数は“ある”、“なし”などの二分変数すなわち名義変数で、ロジスティック回帰分析の結果得られる切片、係数の2つの値が決定されれば、“ある”の確率を求めることができる。

項目応答理論 item response theory

精神測定学psychometryの分野では、精神状態を直接観察することができないため、精神状態を潜在的変数latent variable（潜在特性値latent trait valueとも呼ばれる）として取り扱い、観察可能な症状などの表現変数manifest variableとの関係を解析する項目応答理論item response theoryが作られた。例えば、不安の程度と不眠の状態の関係を解析する場合、不安は潜在的変数であり、連続的な値をとるとする。不眠の有無は自覚的な不眠の訴えの有無とし、横軸に不安の値、縦軸に不眠の確率をとると、上記のロジスティックモデルと同じ関係があてはめられると考えられる。

人間の学力や知的能力なども同様に潜在的変数と考えることができる。それを試験で測定することが太古の昔から行われてきた。例えば、n個の多肢選択形式問題で能力を測定する場合、1つ1つの問題は正答か誤答かのいずれかの結果で、1人の対象者について1つのベクトルで表される結果が得られる。正答を1、誤答を0で表すと、5問の多肢選択形式問題の場合、ある対象者の結果を(1, 1, 0, 0, 1)のように表すことができる。この対象者は、問題1（item 1）に正答、問題2に正答、問題3に誤答、問題4に誤答、問題5に正答し、全体の正答率は3/5=0.6で、100点満点で60点ということになる。この対象者の能力はどの程度と判断すべきであろうか?

試験の難易度が異なれば、同じ点数でも対象者の能力が同じということはできない。偏差値を使用した場合には、同じ試験を別の群で行った場合には、平均値も標準偏差も異なる可能性があり、そのままでは絶対的な指標とすることはできない。すなわち、優秀な集団とそうでない集団では同じ偏差値が同じ能力を意味するわけではない。これらテスト依存性とサンプル依存性のない評価法が必要とされ、発展してきたのが項目応答理論である。



	A	B	C
1	ロジスティック回帰		
2	a	b	間隔
3	−2.247	1.665	0.5
4			
5	X	Y=a + bX	P(X)
6	−5	−10.572	2.56229E−05
7	−4.5	−9.7395	5.89065E−05
8	−4	−8.907	0.000135419
9	−3.5	−8.0745	0.000311282
10	−3	−7.242	0.000715366
11	−2.5	−6.4095	0.001643143
12	−2	−5.577	0.003769636
13	−1.5	−4.7445	0.008624384
14	−1	−3.912	0.019608285
15	−0.5	−3.0795	0.043960825
16	0	−2.247	0.095608553
17	0.5	−1.4145	0.195525258
18	1	−0.582	0.358472524
19	1.5	0.2505	0.562299564
20	2	1.083	0.747061286
21	2.5	1.9155	0.871635784
22	3	2.748	0.939800298
23	3.5	3.5805	0.972893472
24	4	4.413	0.988026339
25	4.5	5.2455	0.994756454
26	5	6.078	0.997712487

セルA7 =A6+$C$3
セルB6 =$A$3+$B$3*A6
セルC6 =1/(1+EXP(-B6))

図2．2つの係数を指定して描いたロジスティックモデル曲線
セルA7には=A6+$C$3の式を入力し、セルA7をコピーしてセルA8からA26まで貼り付けてある。セルB6には=$A$3+$B$3*A6の式を入力し、セルB6をコピーして、セルB7からB26まで貼り付けてある。セルC6には=1/(1+EXP(-B6))の式を入力し、セルC6をコピーして、セルC7からC26まで貼り付けてある。セルA3には係数aの値を（切片）、セルB3には係数bの値を、セルA6には、横軸の最小値、セルC3には横軸の間隔を入力する。図は散布図（平滑線とマーカー）を用い、横軸および縦軸の設定を図のように行って作成した。

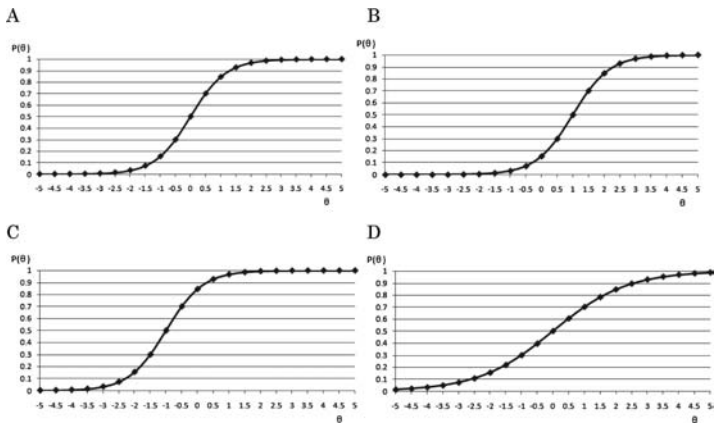


図3．項目特性曲線

上記の例で、5問の多肢選択形式の問題の1つに着目し、能力と正答確率の関係を考えてみよう。能力の値をθで表した場合、θの値を変動させた際の問題1の正答率の値はどのように変動するかと考えることができる。θを横軸に、正答率P(θ)を縦軸にとると、上記のロジスティックモデル曲線があてはまることが想像される。すなわち、能力が低い者は正答率が低く、ある能力に達すると正答率が急速に上昇し、ある能力以上の者は、ほぼ正答率がプラトーに達し、θが非常に高い場合には、正答率が100％に達する。多くの場合、実際にそうなることが示されている[1]。このθとP(θ)の関係を示す曲線は項目特性曲線item characteristic curveと呼ばれている。図3にその例を示す。

図3の横軸は標準正規化したθの値であり、縦軸はそれぞれのθの値の場合の正答確率を示している。標準正規化とは、θの母集団における平均値をμ、標準偏差をσ、個々のθの値をxとした場合、(x - μ)/σに変換することである。言い換えると、標準偏差を単位として表わし、平均値が0となるように変換することである。

図3-AとBを比べると、曲線の形は同じであるが、Bの方が1だけ右にずれている。P(θ)の値が0.5となるθの値がAでは0、Bでは1となっている。それでは、問題Aと問題Bではどちらの方が困難度が高いであろうか?Aでは能力値θが0の者の50％が正答するのに対し、Bではθが1の者が50％正答し、0の者は15％しか正答しない。したがって、問題Bの困難度がAよりも高いことが分かる。同様に、AとCを比べると、問題Cの方がAより困難度が低く、やさしい問題であることが分かる。このように、横軸の位置が問題の困難度を表していることが分かる。

次に、AとDを比べてみよう。θ=0の場合、P(θ)はいずれも0.5である。しかし、P(θ)=0.5の部分の曲線の接線の傾きは、Aの方が急である。Dの項目応答曲線では、θの値が次第に大きくなっていっても、P(θ)の増加は緩やかである。Aでは、Dと比べた場合、θの値がある値を境に正答率が急に変化すると言える。たとえば、θ=2の場合、Aではほぼ全員が正答率ほぼ100％であるのに対し、Dでは80％程度である。Aの方がθの高い者と低い者の識別力discrimination powerが強いということができる。

多肢選択形式問題の場合には、“あてずっぽう”で正答する可能性がある。これを項目特性曲線で表すと、θの値が低くなっても、P(θ)が0にならず、ある一定の値になると考えられる。たとえば、Type-Aの五者択一問題であれば、全く能力のない者でも、0.2の確率で正答する可能性がある。したがって、図4のような項目特性曲線になるはずである。この“あてずっぽう”の程度は疑似チャンス水準pseudo-chance levelと呼ばれる。

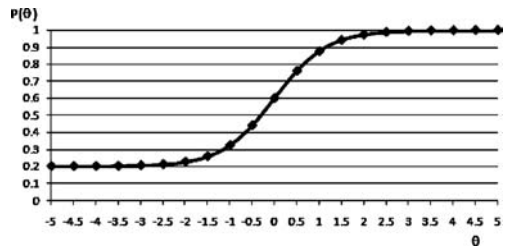


図4．疑似チャンス水準pseudo-chance levelを含んだ項目特性曲線の一例
疑似チャンス水準0.2、すなわちパラメータc=0.2の例。

以上より、1つ1つの問題に着目した場合、能力と正答率の関係を決定する要素が3つあること、それらが問題ごとに異なる可能性があることが分かる。これら3つの要素は項目特性曲線のパラメータあるいは項目特性値と呼ばれる。識別力のパラメータa、困難度のパラメータb、そして疑似チャンス水準のパラメターcである。図3、4の項目特性曲線は、これら3つのパラメータをそれぞれある値に設定して、図2と同じ方法で描いたものである。

これを式で表すと：

$$P(\theta) = c + (1 - c)/\{1 + \exp[-Da(\theta - b)]\} \quad \cdots 式3$$

$Y = Da(\theta - b)$ とすると、 ・・・式4

$$P(\theta) = c + (1 - c)/[1 + \exp(-Y)]$$

c = 0の場合は、

$$P(\theta) = 1 /[1 + \exp(-Y)]$$

となり、上記のロジスティックモデルの式2と同じ式になる。この場合には、θが上記のXに相当する。

式4は、$Y = -Dab + Da\theta$ となるので、ロジスティック回帰分析で得られるパラメータとの関係は次のようになる：

切片 a → - Dab
係数 b → Da

Dはロジスティック分布を累積正規分布に近似させるために普通D=1.7に設定される。式3で表される項目応答曲線は、a, b, cの3つのパラメータで決定されるので、3パラメータロジスティックモデルと呼ばれる。図3におけるそれぞれのパラメータの設定は、Aの場合、a=1, b=0, c=0、Bの場合、a=1, b=1, c=0、Cの場合、a=1, b=-1, c=0、Dの場合、a=1, b=0, c=0.2である。

また、それぞれの問題の“あてずっぽう”がない場合、あるいは無視できる場合には、c = 0にすれば、2パラメータロジスティックモデルとなる。さらに、問題ごとの識別力の違いを無視できるのであれば、c=0、a=1にすれば1パラメータモデルとなる。すなわち、2パラメータロジスティックモデルおよび1パラメータロジスティックモデルの式は次のようになる：

2パラメータロジスティックモデル：

$$P(\theta) = 1/\{1 + \exp[-Da(\theta - b)]\} \quad \cdots 式5$$

1パラメータロジスティックモデル：

$$P(\theta) = 1/\{1 + \exp[-D(\theta - b)]\} \quad \cdots 式6$$

能力値θの推定

n個の問題があり、ある対象者の回答（応答パターン）が$(U_1, U_2, \ldots, U_j, \ldots U_n)$とする。$U_j$は正答の場合1、誤答の場合0の値とする。各問題に対する応答は互いに独立しているとする。これは、局所独立 local independenceと呼ばれる、項目応答理論の前提の一つである。言い換えると、ある問題に対する回答が正しいかどうかが、他の問題に対する正答率に影響を与えるようなことがないということである。ある能力値θのもとで、そのような応答パターンを呈する確率は、それぞれの問題の応答が起きる確率の同時確率joint probabilityとなる。すなわち、確率の掛け算の法則で：

$$P(U_1, U_2, \ldots, U_j, \ldots U_n|\theta) = P(U_1|\theta)P(U_2|\theta) \ldots$$

$$P(U_j|\theta) \ldots P(U_n|\theta) = \prod_{j=1}^{n} P(U_j|\theta)$$

Πはπの大文字で、掛け合わせるという意味である。$P(U_j|\theta)$はj番目の問題に能力値θの者が正答する確率を表している。$1-P(U_j|\theta) = Q_j$はj番目の問題に能力値θの者が誤答する確率となる。$P(U_j|\theta) = P_j$と簡略化して表し、U_jが正答なら1、誤答なら0という値を代入するとすると：

$$P(U_1, U_2, \ldots, U_j, \ldots U_n|\theta) = \prod_{j=1}^{n} P_j^{U_j} Q_j^{1-U_j}$$

たとえば、j番目の問題に正答していたとすると、$U_j=1$ であり、Q_jの0乗は1となり、右辺の項はP_jの1乗、すなわちP_jとなる。もし、誤答していた場合には、$U_j=0$であり、P_jの0乗は1となるため、右辺の項はQ_jの1乗となる。したがって、j=1からnまで順次P_j、Q_jおよびのU_j値を代入して掛け合わせれば、応答パターンに対する同時確率が算出されることが分かる。

さて、実際の試験で（$u_1, u_2, \ldots, u_n$）の応答パターンを得た対象者がいた場合、θの値をさまざまに変化させて、そのようなデータすなわち応答パターンを得る確率を求めることを考えてみよう。この場合には、確率ではあるが、尤度likelihoodと呼ぶことになる。それを式で表すと：

$$L(u_1, u_2, \ldots, u_j, \ldots u_n|\theta) = \prod_{j=1}^{n} P_j^{u_j} Q_j^{1-u_j} \quad \cdots 式7$$

LはLikelihoodのことである。この式では、θは未知の値で、それをさまざまに変動させたとき、このような応答パターンを得る確率がどう変動するかという観点で考えている。

$P_j^{u_j}$と$Q_j^{1-u_j}$は、各問題（各項目）について、上記3つの項目特性値が決まっていれば、式3に従って、算出することができる。すなわち、国家試験やCBTの様に、多数の対象者で検証された問題があれば、それぞれの問題の項目特性値が既知なので、このような場合には、それらの問題から構成される試験を受けた者について、その能力値θを決定することができるのである。

式7を$P(\theta)$を用いて書き換えると次のようになる：

$$L(u_1, u_2, \ldots, u_j, \ldots u_n|\theta) = \prod_{j=1}^{n} P_j(\theta)^{u_j} Q_j(\theta)^{1-u_j} \quad \cdots 式8$$

ここで、$Q_j(\theta) = 1 - P_j(\theta)$ である。

ある対象者のθを推定する際には、θを-3から+3程度の範囲でさまざまに変動させ、式8で算出される尤度が最大となるθの値を採用する。これを最大尤度推定値maximum likelihood estimateと呼び、その方法を最尤推定法maximum likelihood estimationと呼ぶ。

尤度は、多くの1未満の数値の積になるので、非常に小さな値になる。そこで、尤度を自然対数に変換すると、加算することができるので、計算が容易となる。すなわち次の性質を利用する：

$$\ln(xy) = \ln(x) + \ln(y)$$
$$\ln(x^a) = a \ln(x)$$

従って：

$u = (u_1, u_2, \ldots, u_j, \ldots u_n)$ とすると、

$$\ln[L(u|\theta)] = \sum_{j=1}^{n} u_j \ln[P_j(\theta)] + (1 - u_j)\ln[Q_j(\theta)] \quad \cdots 式9$$

式9の対数尤度log likelihoodが最大となるようなθの値を求めればよいことになる。

実際に、表1の様な5項目からなる試験の結果からθの推定を行ってみよう。

表1．5項目からなる試験

項目（問題）	a_j	b_j	c_j	対象者1	対象者2
1	1.27	1.19	0.1	0	0
2	1.34	0.59	0.15	1	0
3	1.14	0.15	0.15	1	0
4	1.00	-0.59	0.20	1	1
5	0.67	-2.00	0.01	1	1

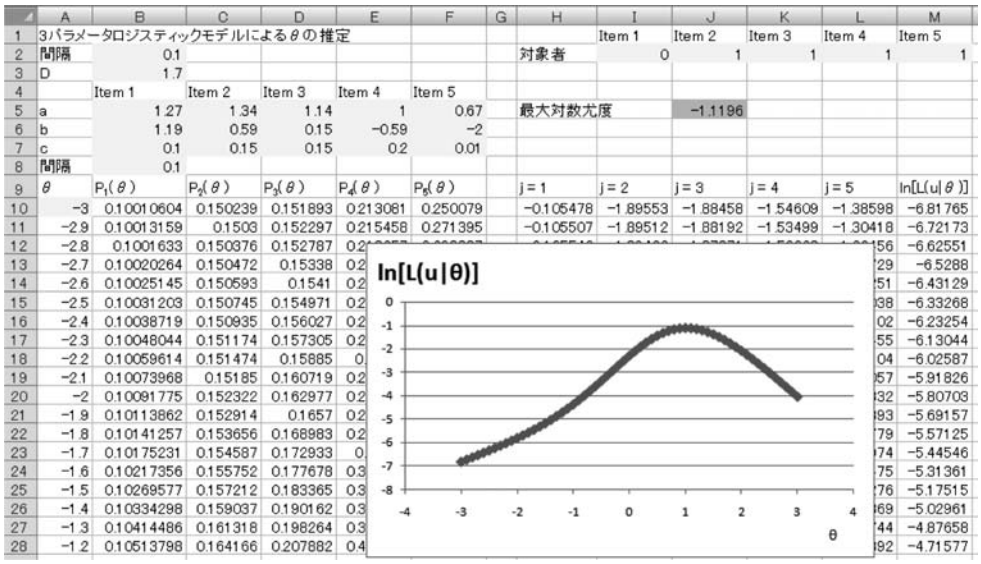
まず、図5のようなMicrosoft Excelの表を作成し、値を入力する。これを用いて計算すると、対象者1の場合、θ=1.0となった。また、対象者2の場合には、-0.5となった。それぞれの正答率は80％と40％であるから、対象者1は対象者2より能力が高いが、θの値もそれを表している。

さて、それぞれの項目のパラメータをデータから推定する方法については、周辺最尤推定法 marginal maximum likelihood estimationやベイズ推定法 Bayesian estimationなどがあるが、本稿では名前を挙げるにとどめる。

項目応答理論を用いることによって、古典的試験理論ではできないことが可能となる。1)試験のセットが異なっていても、同一尺度上で能力判定が可能になり、2)異なる対象者集団の中で受験しても同一尺度上で能力判定が可能になり、3)試験のレベルの設定や、異なる試験の間で等整化euqationが可能になり、4)合否レベルが精密に判定可能になり、5)困難度、識別力を調整した試験などが可能になる。能力に応じた難易度の試験を行う、Computerized Adaptive Test（CAT)にも項目応答理論は不可欠とされている。

文献

1) de Ayala RJ: The theory and practice of item response theory. 2009, The Guilford Press, NY, USA.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	3パラメータロジスティックモデルによるθの推定								Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5
2	間隔	0.1						対象者	0	1	1	1	1
3	D	1.7											
4		Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5							
5	a	1.27	1.34	1.14	1	0.67		最大対数尤度		−1.1196			
6	b	1.19	0.59	0.15	−0.59	−2							
7	c	0.1	0.15	0.15	0.2	0.01							
8	間隔	0.1											
9	θ	$P_1(\theta)$	$P_2(\theta)$	$P_3(\theta)$	$P_4(\theta)$	$P_5(\theta)$		j = 1	j = 2	j = 3	j = 4	j = 5	ln[L(u|θ)]
10	−3	0.10010604	0.150239	0.151893	0.213081	0.250079		−0.105478	−1.89553	−1.88458	−1.54609	−1.38598	−6.81765
11	−2.9	0.10013159	0.1503	0.152297	0.215458	0.271395		−0.105507	−1.89512	−1.88192	−1.53499	−1.30418	−6.72173
12	−2.8	0.1001633	0.150376	0.152787	0.2							156	−6.62551
13	−2.7	0.10020264	0.150472	0.15338	0.2							29	−6.5288
14	−2.6	0.10025145	0.150593	0.1541	0.2							51	−6.43129
15	−2.5	0.10031203	0.150745	0.154971	0.2							38	−6.33268
16	−2.4	0.10038719	0.150935	0.156027	0.2							02	−6.23254
17	−2.3	0.10048044	0.151174	0.157305	0.2							55	−6.13044
18	−2.2	0.10059614	0.151474	0.15885	0.							04	−6.02587
19	−2.1	0.10073968	0.15185	0.160719	0.2							57	−5.91826
20	−2	0.10091775	0.152322	0.162977	0.2							32	−5.80703
21	−1.9	0.10113862	0.152914	0.1657	0.2							93	−5.69157
22	−1.8	0.10141257	0.153656	0.168983	0.2							79	−5.57125
23	−1.7	0.10175231	0.154587	0.172933	0							74	−5.44546
24	−1.6	0.10217356	0.155752	0.177678	0.3							75	−5.31361
25	−1.5	0.10269577	0.157212	0.183365	0.3							76	−5.17515
26	−1.4	0.10334298	0.159037	0.190162	0.3							69	−5.02961
27	−1.3	0.10414486	0.161318	0.198264	0.3							44	−4.87658
28	−1.2	0.10513798	0.164166	0.207882	0.4							92	−4.71577

図5．3パラメータロジスティックモデルによる能力値θの推定

セルA11には、式=A10+$B$2を入力し、セルA11をコピーしてセルA12からA68まで貼り付けてある。セルB10には、式=B$7+(1-B$7)/(1+EXP(-$B$3*B$5*($A10-B$6)))を入力し、これをコピーしてセルB10からセルF68の範囲の全セルに貼り付けてある。セルH10には、式=I$2*LN(B10)+(1-I$2)*LN(1-B10)を入力し、これをコピーしてセルH10からL68までの範囲の全セルに貼り付けてある。セルM10には、式=SUM(H10:L10)を入力し、これをコピーしてセルM11からM68まで貼り付けてある。さらに、セルJ5には、式=MAX(M10:M68)を入力してある。セルJ5の値のセルをカラムMのセルの中で探し、そのセルを含む行のAのカラムのセルの値が求めるθ値である。この例では、1となる。グラフは表1の対象者1の場合の例である。

オーサーシップ定義の形成と変化

あいみっく＊連　載
論文発表の倫理⑤

山崎　茂明
Shigeaki Yamazaki
愛知淑徳大学文学部 図書館情報学科 教授

1．オーサーシップとは?

数年前、研究不正をめぐる調査委員会に参加した時のことである。最終的に、不適切な実験データの扱いから、筆頭著者に撤回を勧告した事例であった。調査のなかで、6、7名の共著者へ個別のインタビューを行い、論文への具体的な関与を尋ねる機会を得た。筆頭著者が実験データについて相談していたのは1人だけであり、他の研究者は投稿原稿を読むことも無く著者に入っていた。教室の主任教授は、自分は一切今回の撤回論文とは関係がなく、教室のトップとして慣例で著者になったに過ぎないと答え、自分には迷惑な話であるという態度であった。また、筆頭著者の先輩医師たちも、原稿を読むことなくいつものように儀礼的に著者に加えられただけであると回答した。2名の若手医師の一人は、研究内容への寄与はまったく存在せず、「著者に入れてくれたのは、病棟で教えを受けた先輩医師からの優しい親切心」とみなしていた。著名専門誌の論文著者になることは、彼の業績リストを飾り、昇進や海外留学を有利にするであろう。しかし、撤回となった論文の共著者として、医学データベースと雑誌の撤回公告から消えることは無い。

2．論文発表からみたオーサーシップ

PubMedを対象に、オーサーシップについての論文を特定し、年次発表論文数変化、主要掲載誌ランク、主要な著者の識別などを通して、特徴を分析してみよう。調査は2009年7月11日に行い、検索語はMeSHのMajor Topicsに限定し、1767件を得た。これを、個人文献管理ソフトであるProCiteにダウンロードし、分析を行った。

オーサーシップ文献の年次発表数変化を、1961年から2008年で示した（図1）。年次変化をみると、オーサーシップについての議論が盛んになるのは、1990年代以降であり、それ以前は低調であった。1990年代後半以降は、総合誌で特集がなされ、コントリビューターシップをめぐる論争などがあり、関心が高まった。また、オーサーシップを対象にした実態調査が発表されるようになり、実証的に検討されるようになったのも、最近の特徴である。オーサーシップについての論文を多く掲載している雑誌を特定してみた（表1）。総合科学誌のNature、Science、総合医学雑誌のBMJ、JAMA、Lancetの上位5誌が、このテーマで多くの記事を掲載していた。6位New England Journal of Medicine、7位Annals of Internal Medicineと総合誌が続いていた。オーサーシップにつての主要な発表者を識別してみる

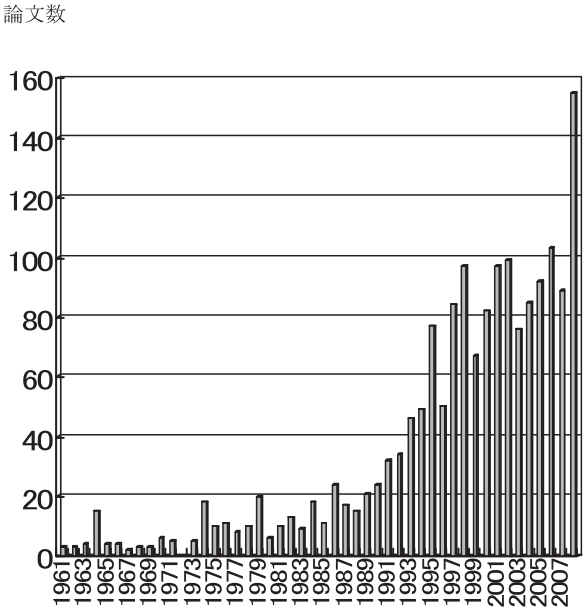


図1　オーサーシップ文献の年次変化：1961-2008
(PubMed/Medline 9 July 2009: N=1716, Major Topics)

表1　オーサーシップ文献主要掲載誌

順位	雑誌名	論文数
1	Nature	94
2	Science	70
3	BMJ	65
4	JAMA	64
5	Lancet	61
6	N Engl J Med	29
7	Ann Intern Med	21
8	J AHIMA	19
9	AJR	15
〃	Am J Public Health	15
〃	Ned Tijdschr Geneeskd	15

（ソース：PubMed/Medline 9 July 2009, N=1767）

と(表2)、総合医学雑誌の編集者が議論をリードしている様子が理解できる。JAMAのRennie博士は、コントリビューターシップへの移行を提言し、批判的な討議の中央に存在している[1]。JAMAからは、Flanagin委員、Lundberg元委員長なども入っている。2位はLancet誌のHorton委員長が入り、9位のBMJ誌のSmith元委員長とともに、イギリスの代表的な論者である。リストされた編集者は、いずれもICMJEの主要なメンバーでもあり、彼らがオーサーシップについてのキーパーソンである。

3．イグ・ノーベル文学賞、多数著者と多産な著者

イグ・ノーベル賞は、世界的な賞であるノーベル賞のパロディとして1991年に創設されたものである（http://improbable.com/ig/）。まず笑わせ、次に考えさせるような偉大な業績へ与えられるものであり、「ignoble」を辞書で確認すると、「卑劣な、恥ずべき、不名誉な」を意味している。受賞対象領域は、本物のノーベル賞よりも細分化された分野で出されている。この1992年と1993年のイグ・ノーベル文学賞は、オーサーシップに関連するものであった[2]。

1992年の文学賞受賞者であるYuri Struchkovは、1981年から1990年の10年間に、948論文を生み出していた。この間、平均すると3.9日に1論文を発表したことになる。彼は結晶学研究者であり、モスクワのInstitute of Organoelemental Compoundsの研究所長として、国内外から研究所でX線解析器を利用した研究者の論文に名前を入れたのである。研究者にしてみれば、研究機器の利用の見返りとしてギフトしたのであろうが、研究所内での決まりごと（ローカル・ルール）になっていたのかもしれない。Struchkovの存在が科学界で広く知られるようになったのは、引用索引データベースを使った多産な著者の調査でトップの座を占めたことによる。この科学論文の世界における傑出した行いに対して、イグ・ノーベル文学賞が授与されたのである。ただし、Struchkovが発表した948論文の平均引用回数は3回であり、49.4％の論文はまったく引用されていなかった[3]。

Struchkovは、1995年に死去したが、その後も共著者として論文を発表しており、生涯にわたり2000以上の論文を書いたといわれている。オーサーシップの見地からは、謝辞として扱うのが適切であり、ギフト・オーサーシップの典型例として長く記憶されるだろう。なお、論文発表数の世界記録は、蜂の昆虫学者であるセオドーア・コックレルにより達成されたもので、67年間の生涯で3,904論文を発表し、毎週1編以上を執筆したことになる[4]。

このStruchkov受賞の翌年1993年、イグ・ノーベル文学賞が976名に及ぶ論文の共著者へ与えられた。対象論文は、1993年のNew England Journal of Medicine誌に発表された急性心筋梗塞をめぐる国際的な大規模ランダム化比較試験研究であり、協力した976名の共著者は15カ国に分散していた。この文学賞受賞者の全員が、イグ・ノーベル賞会場に出席したら、3分の2以上のスペースを占めることになったと皮肉っていた。New England誌の当時の編集委員であったMarcia Angell博士は、同誌として受賞を受け入れ、彼女はこの論文の単語数から計算すると、976名は2語で著者になっていると推計していた。国際的な大規模臨床試験であり、976名の著者数は妥当であると科学界は受けとめているが、驚くべき人数である。加速器を用いた高エネルギー物理学領域で、100名を越すような著者数が出現するようになったが、医学領域で大規模臨床試験の成果が今後とも多数著者で発表されるであろう。

オーサーシップをめぐるイグ・ノーベル賞の事例は、研究スタイルと環境の変化のなかで、オーサーシップの定義が揺らいでいる現状を示している。

4．オーサーシップの定義

バンクバーグループが、オーサーシップに言及したのは、1985年のGuidelines on authorshipであり、頻発した科学の不正行為事件がオーサーシップの乱れを明らかにしたからである[5]。そして、その定義がURMに示されたのは、1988年の第3版であった。1979年の第1版と1982年の第2版には、記述されていなかった。第3版には、「著者として挙げられたすべての人々は、著者の資格を満たすべきである。各著者は、論文内容

表2　オーサーシップ文献主要執筆者

順位	著者名	論文数	仕事
1	Rennie D	15	JAMA編集委員
2	Horton R	10	Lancet委員長
〃	Wager E	10	出版コンサルタント
4	Marusic A	9	クロアチア医学誌編集長
5	Flanagin A	8	JAMA編集委員
〃	Jacobs A	8	European Medical Writers Association
〃	Marusic E	8	クロアチア医学誌編集長
〃	Overbeke AJ	8	オランダ医学誌編集
9	Smith R	8	BMJ委員長
〃	Aleixandre-Benavent R	7	スペインのバレンシア大学
〃	Gonzalez-Alcaide G	7	スペインのバレンシア大学
〃	Lundberg GD	7	JAMA編集委員長

（ソース：PubMed/Medline 9 July 2009, N=1767）

に対して社会的な責任を取るに足るような十分な寄与をすべきである」と、包括的な定義をした後で、以下のように具体的に記述していた[6]。

Authorship credit should be based only on substantial contributions to (a) conception and design, or analysis and interpretation of data; and to (b) drafting the article or revising it critically for important intellectual content; and (c) final approval of the version to be published. Conditions (a), (b), and (c) must all be met. Participation solely in the acquisition of funding or the collection data does not justify authorship. General supervision of the research group is also not sufficient for authorship. URM, 3rd, 1988)

(a) 研究の構想とデザイン、あるいはデータの分析と解釈
(b) 論文草稿の執筆、あるいは重要な知的内容への批判的な改訂
(c) 出版原稿への最終的な同意

上記の(a)(b)(c)を満たすものであるが、「研究の構想とデザイン」と「データの分析と解釈」については、「or」関係であり、両者を満たすことは要求されていない。また、助成金の受領やデータ収集は、オーサーシップを正当化するものにはならないし、そして研究室のトップということだけで、実際の寄与の無い人を著者に入れるという習慣を否定するものであった。

1991年の第4版では、「著者の記載順については、共著者の間で決定されるべきである」と加えられたが、オーサーシップの定義に変更はなかった。定義が修正されたのは、1997年のURM第5版の2001年改訂版であった。

何が問題になっていたのだろうか。著者要件の第一にあげられていた「研究の構想とデザイン、あるいはデータの分析と解釈」の部分に、「データの取得(acquisition of data)」が加えられ、「データ収集(collection of data)」はこれまで通り謝辞に該当するとした。従来の、URMのオーサーシップ定義では、実験作業に価値を置いていないという批判に応えたものである。データ取得とデータ収集を、実際どう区別するか悩ましさも残されているが、実験を担当する若手研究者からの不満を取り除くためには、定義を拡張する必要があった。

オーサーシップの運用が、地位の高いシニア研究者に甘く、若手研究者に厳しいという傾向を、Drenthが明らかにした[7]。調査は、共著者の地位の高さについて、最上位の教授から8段階のカテゴリーに分け、各々の地位の比率変化を、BMJ誌の研究論文を対象に、1975年から1995年の20年間を5年ごとに調査したものである。結果は、最上位ランクの著者が1975年の13.2%から1995年の20.3%へと増大していた。その一方で、地位カテゴリー5（講師）は、34.0%から24.8%へ減少していた。また、著者名リストの最後に位置する著者の地位に着目すると、教授（地位カテゴリー1）のシェアは、20.4%（1975年）から29.0%（1995年）と増加していた。BMJの研究論文を、オーサーシップの視点からみると、シニア研究者の寄与が伸びており、若手に不利な適用がなされている可能性が強く示唆された。

一方、生物医学領域での研究倫理についての意識調査が、カリフォルニア大学(UCSF)の若手研究者（ポスドク）を対象に行われた。その324の回答から、オーサーシップについての興味深い回答結果が含まれていた[8]。回答したポスドクの32%は、彼らのキャリアを有利にするために、本来著者に値しない人々を著者としてリストしたと答えていた。将来のことを考えて、オーサーシップをギフトしたことを明らかにしたのである。

オーサーシップの定義が普及していないばかりか、適切な運用が実行されていない科学界の現状が明らかになった。こうしたなかで、2003年のURM第6版では、それまで個別に発表されてきた声明内容を、取り込んだ大改訂がなされた。オーサーシップに関していえば、「謝辞欄へ寄与内容を明記する」というコントリビューターシップの考え方を取り入れたことである。

5．ノッティンガム会議での新提案

コントリビューターシップについて本格的に議論されたのは、1996年6月のノッティンガムでのオーサーシップについての会議であった[9]。ロビン・フッド伝説の生まれたイングランド中部の街に、BMJ、Lancet、ノッティンガム大学などの共催で医学雑誌編集者が集まった。当時、オーサーシップをめぐり論争がなされていたのである。ノッティンガム会議の内容は、翌週のBMJ誌のニュース記事としてGodlee(BMJ編集者)が報じていた[10]。1985年のガイドラインと1988年のURM第3版で示したオーサーシップの定義は、よく知られていないばかりか、受け入れられていないという現状にあるとほとんどの参加者が見なしており、寄与の無い人が著者に入り、実際の実験を行う人の名前が著者に含まれていないという問題が払拭されていない。参加者の一人であるニューキャッスル大学医学部の公衆衛生学教授Bhopalによれば、大学教員を対象にしたインタビュー調査から、オーサーシップの規範はあるべきだが、具体的な規範の存在については知らず、URMの定義を知っていたのは66名の回答者のなかで16名でしかなかった。インタビュー回答から、オーサーシップ規範が、圧力、肩書き、馴れ合いなどにより、いとも簡単に破られていると答えていた。著者の定義は、あまりに限定的であり、実験に従事する技術員や研究支援者を軽んじており、一方で教室のトップは実際的な寄与がないにもかかわらず著者をギフトされるのが一般的であり、そのことを半数以上の回答者が禁じられるべきであると考えていた。

このような議論の解決として、JAMAの編集委員であるRennie博士は、オーサーシップ（著者）を廃止し、コントリビューターとギャランター（保証者）に変えることを提言した[1)]。この映画製作のクレジットを応用する考えは、ギフト・オーサーシップを無くすことにつながる。しかし、問題のひとつは映画のクレジット方式では、スペースを必要とする点を指摘する意見も出た。討議は、最終的にはまとまらず、今後の三つのシナリオが課題として提示された。第一は、現在のオーサーシップ定義を維持しその普及に努める。第二は、ガイドラインを修正する。そして第三は、著者をコントリビューターとギャランターに入れ替える革新的な対応である。

オーサーシップをめぐる議論は、2003年のURM第6版で、ひとつの合意に到達した[11)]。コントリビューターシップに置き換えることはしないが、寄与内容を具体的に明記する方向で、オーサーシップのガイドラインを修正する第二案のシナリオが採用されたのである。

6．オーサーシップをめぐる日本の状況

ある日本の医学校で、教授候補者が国内外のデータベースから、自らの名前の入った論文記事を検索してみたら、半分の業績が初めて見るものであった。知らないうちに教室や共同研究者からオーサーシップがギフトされていたのである。ギフトがあって当然と考えているトップや、ギフトがされなければ怒り出す人々もいる。また、グループ内で贈物を交換しあう風土ができあがっているかもしれない。URMの定義は浸透しておらず、トップの意向に基づいたローカル·ルールがすべてと考えている研究者もいる。研究成果へのクレジットを広く公言し、内容への責任を共有するといったオーサーシップの原則を確認し、国際的な定義をめぐる争点を検証すべきである。オーサーシップの適切な運用が実行できれば、科学研究のミスコンダクトの多くは防止できるだけに、発表倫理の中心テーマとして、科学界や大学院教育の場で討議を展開する必要がある。

文献・資料

1） Rennie D, Yank V, Emanuel L. When authorship fails: a proposal to make contributors accountable. JAMA 1997; 278: 579-85.
2） Abrahams M. Ignobel Prizes: the Annals of Improbable Research. London: Orion Books; 2003. p.375-89.
3） The world’s most prolific chemists. Chemistry and Industry Feb 3, 1992. http://findarticles.com/p/articles/mi_hb5255/is_n3/ai_n28611339/ [accessed 2009-07-24]
4） Price DJ de Solla（島尾永康訳）．リトル・サイエンス ビッグ・サイエンス．大阪：創元社；1970. p.169
5） International Committee of Medical Journal Editors. Guidelines on authorship. BMJ 1985; 291: 722.
6） International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. Ann Intern Med 1988; 108: 258-65.
7） Drenth JPH. Multiple authorship: the contribution of senior authors. JAMA 1998; 280: 219-21.
8） Eastwood S, Derish P, Leash E, Ordway S. Ethical issues in biomedical research: perceptions and practices of postdoctoral research fellows responding to a survey. Science and Engineering Ethics 1996; 2: 89-114.
9） Smith R. Authorship: time for a paradigm shift? BMJ 1997; 314: 992.
10） Godlee F. Definition of “authorship” may be changed. BMJ 1996; 312: 1501-2.
11） Garcia AM. Sixth version of the “Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals”: lots of ethics, some new recommendations for manuscript preparation. J Epidemiol Community Health 2004; 58: 731-3.

不養生医者が神に賜った貴重な教訓

田島　和雄
Kazuo Tajima
愛知県がんセンター研究所長

突然の疝痛発作

平成19年3月4日（日曜日）午前5時起床、すぐに日曜日であることを思い出し、再びベッドにもぐり込む。

午前6時半、左腰背部の引きつるような痛みで目が覚め、腹部膨満感もあったのでトイレに入ると、痛みは段々と強くなり、冷や汗も出て、吐き気を催してきた。悪寒がしてきたので体温を測ると37.7の微熱があった。

午前7時、寝ていようが、起きていようが、座っていようが、どのように身体を動かしても腰の痛みが取れず、これまで経験したことのない体の深部から感じるイヤな痛みが段々と強くなってきた。

午前8時、症状はさらに激しくなり、尿管結石の疝痛発作を疑い、家に有ったテステープで検尿したら強度の潜血反応が出た。家内は東京の長女の家、長男は米国留学中、次女は大学へ出かけて留守、自分で入院の用意をし、何処の病院に入院すべきか迷ったあげく、やはり自分が勤務している愛知県がんセンター中央病院に向かった。

午前9時、激痛を我慢し、時々ため息をつきながら、自分で何とか車を運転してがんセンターの所長室にたどり着いた。

午前9時半、当直医と連絡が取れて外来化学療法室へ入れてもらい、輸液と鎮痛剤を含む点滴を開始した。その日は日曜日だったので私以外に患者もいなくて助かった。わずか半時間で痛みも緩和し、やっと一息ついた。このように患者の立場になってみると病院の存在がいかに有難いものか実感できる。

午前10時過ぎ、やっと名古屋大学の研究室にいた次女と連絡が取れ、身内の付き添いとして駆けつけてくれた。

午前10時半、500ccの点滴が終わり、結石が下方へ動いたのか、痛みが腰から左下腹部に下がってきた。

午前11時半、2本目の点滴が終わり3本目（合計1500cc）を開始した。下腹部の疝痛発作が激しくなり、再び冷や汗をかき、寝ていると辛いのでベッドから起き上がり、点滴を持って廊下を数分間歩いたら少し楽になってきた。

午前12時、片付けなければならない急ぎの仕事が有ったので次女に頼んで所長室からパソコンを運んでもらい、ベッドで仕事を開始したのはいいが、気分が悪くなり仕事は諦めた。じっと寝ているよりも身体を動かした方が楽で、尿管結石も早く降りると考え、痛みを我慢して再び廊下の散歩を始めた。歩いていると痛みも少しずつ緩和してきたので、思い切って縄跳びのようなジャンプや階段の昇降を繰り返した。

午後1時過ぎ、疼痛は軽減、かなり楽になって約一時間眠った。目が覚めた時には痛みがほとんど消失していたので、退院準備のために腹部のレントゲン写真を撮ってもらった。結石を捜したが確診的な結石の陰影は見つからなかった。

午後2時半、入院後5時間でほとんど痛みはなくなり、点滴用の注射針を抜いてもらって無事退院した。

*

今回は起床後約8時間の出来事であったが日頃が元気なので、まさに鬼の霍乱状態であった。私の判断が正しければ原因はストレスによるものである。日頃から尿酸値が高いので尿酸カルシウムの結石形成を予防するため、水分と野菜を多めに取るべきであった。しかし、年度末の2～3週間は出張も多く、ストレスも重なり、特にこの2～3日は不摂生をし、水分摂取量も少なく、野菜類もほとんど取らなかった。今にして振り返ると、決定的要因は土曜日の晩酌で芋焼酎をストレートで呑み、酔っぱらって眠ったことである。恐らく、夜中に血液は酸性に傾き、さらに脱水状態で結石は大きくなり、それが午前5時の起床時に尿管まで落ちてきて、一時間半後の発作を起こしたものと考えられる。まさに油断大敵であった。

臨床症状から尿管結石の発作に間違いないであろう。ポンコツ車を長く運転するためには運転の仕方や日頃の整備などいろいろな配慮が必要なように、人間も還暦過ぎたら無理をしないで仕事に励まなくてはならないことを教えられた貴重な経験であった。

都合よく起こる発作

最初の発作の2週間後、国際対がん連合の戦略会議に出席するため、スイス出張を控えた平成19年3月19日の午前1時、いつものように時差調整をするため夜中に仕事を片付けていると腰痛と腹痛の発作が始まった。初回発作に比べたら疼痛は軽いが、左腎臓が腫れているために殴打痛が著明であった。明朝の海外出張に備えて午前2時には就寝したが痛みのために寝付けない。うつらうつらしていると午前4時半に仕掛けた目覚まし時計が鳴り、起床してがんセンターへ向かった。

午前7時半までに所長室を出発しないと中部国際空港午前11時発のフランクフルト行き飛行機に間に合わなくなる。それまでに痛みが軽減すれば出張するつもりでいたが、治まりそうもないので大事を取って今回の出張をキャンセルすることにした。ジュネーブの国際対がん連合の理事長と事務局長にメールで欠席（結石）のことを伝えた。これまで100回を超える海外出張をこなして来たがドタキャンは今回が初めてである。午後には痛みが消失し、翌朝に軽度の再発作も有ったが今回の症状は軽かった。

結果論ではあるが、あの時はよくぞ再発作が起こってくれたものと思った。当初の予定では20日午後の戦略会議に出席し、22日の午前中に帰名し、午後の研究所管理会議と部長会を済ませ、夕方には総長の送別会に出席して発起人代表で挨拶をする綱渡りの予定であった。また、年度末には所長としてこなさなければならない研究所人事に関連する事務処理の仕事が急に舞い込んで来る。今回の海外出張中にこなさなければならない仕事が山積みしていたわけである。所長職にありながら年度末に海外出張を予定することは実質的に不可能であったことをあらためて認識させられた。まさに尿管結石の再発作は神のお加護であり、お陰で無事に年度末の所長業をこなすことが出来た。

＊＊

さて、先の疝痛発作の原因が尿管結石であるという確定診断はついていなかったので、先ずは、高尿酸血症で三ヶ月毎に受診している整形外科部長と相談した。3月23日に腹部のCT検査を実施し、26日には再度尿検査や血液検査をすませた。放射線診断部長の見立てでは、小さな結石が尿管の膀胱出口の手前2～3cmの部分に1個（直径2mm）詰まっており、これが今回の発作の原因だった。また、左腎臓内にも1個（直径1mm）予備軍の小結石が控えていた。すでに血尿は消えていたが、尿酸値はやや高めであった。30日には泌尿器科を受診し、今後の治療方針について検討した。衝撃波で破砕するほど結石は大きくないので尿をアルカリ化する薬によって自然排出を待つことになった。また、泌尿器科の主治医は「血清尿酸値の高い患者の場合、腎臓結石は繰り返しできますから、定期的に検査しましょう。」とこともなげに言いはなった。

今後は新しい腎臓結石の発生を予防するため、1）適度の運動をする、2）脱水にならないように十分に水分を摂取する、3）飲酒は適量に控える、4）食摂取時間を規則的にする、5）野菜類を十分に取る、など私が「がん予防のために推奨」しているいくつかの項目を守ることにした。そして、還暦の折り返し点を一病息災で走り抜けたい。

海外出張中に誕生

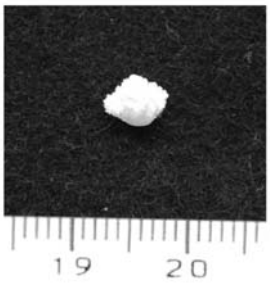
平成19年4月23日、午前3時起床、がんセンター研究所の所長室へ向かった。シンガポールの国際会議から夜行便で昨日の早朝に帰国してすぐのことである。6時前まで残務を整理し、7時50分の中部セントレア発で成田空港へ向かい、10時50分にはワシントン・ダラス行き全日空機に乗り込んだ。最近は出張中も多忙につき、機内では仕事をするか眠るかで映画を見ることはなかった。しかし、今回は何げなく映画の題名リストを見て山田洋次監督の「武士の一分」が目に留まった。新聞やテレビで前評判が高かったので、後学のために見ておこうと昼食時にスイッチを入れた。二時間弱のドラマであったが久しぶりに感動させられた。

首都ワシントンDCの米国国会議事堂

キムタク演じる「三村新之丞」は好き勝手な生き方をしており、部分的には自分にも共通性があるので、彼の生き方には関心がなかった。むしろ、医学研究者としてドラマの中で取り上げられていた貝毒とその生理的作用に興味を持った。もちろん貝が食するプランクトンに源を発する貝毒の話は周知のことである。しかし、私たちが食材として使っているツブ貝に成人男子が失明するほどの神経毒性があるのかどうか、今でも疑問を持ちながら美味な酒の肴としてたまに食している。一方、壇れい演じる可憐な「加世」の生き様に何回か泣かされたのは、加齢による感情失禁症状であろう。添乗員は通る度に「かわいそうに、この客は米国で何か不幸があり、途上で思い出しながら泣いているのだろう」といった同情の目で見ていた。映画が終わると高まっていた感情も冷め、映画監督にはめられ

て涙した自分がおかしくなり、今度は腹を抱えて涙が出るほど笑った。添乗員は「この客は悲しみに堪えられなくなり、とうとう頭がおかしくなったのではないか」と心配そうにのぞき込んだ。

そもそも私は「加世」という名前に苦い思い出があった。今から37年前の話にもどる。他意が有ったわけではないと思うが、私たちの結婚披露宴で司会をしてくれた友人が私の家内「多佳」の名前を間違って「かよ」と紹介したのである。彼も初めての司会で揚がっていたのであろう。彼の初恋相手の名前を思い出したのかも知れない。披露宴では最後まで家内を「かよ」と紹介していたので、披露宴が終わって彼をこっぴどく叱ってやった昔の「珍奇なエピソード」を久しぶりに思い出した。



機内で排出した尿管結石

さて、泣き笑いが過ぎると鼻水が出て、それから尿意を催した。さっそく機内のトイレに入って排尿した。その時である、ペニスの先で突き刺すような痛みを伴う違和感があった。何と、よく見てみると4~5mm径の白色結石が先端で光っていた。（写真参照）今でも忘れられない50日前の日曜日の明け方の疝痛発作の苦しみ、その原因だった膀胱の手前2～3cmのところに詰まっていた尿管結石誕生の瞬間だった。帰国後に結石の成分を分析するため、大切にトイレットペーパーに包んで鞄に納めた。海外出張の心配の種がこともあろうに機内でタイミングよく払拭され、大きな感動を覚え、身体も軽くなり、爽快な気分になった。

＊＊＊

今回は尿管結石の疝痛発作が50日間で終演した小話をまとめた。ある日曜日の早朝、突如として尿管結石の疝痛発作に襲われ、その2週間後には再発作により国際対がん連合の作戦会議のキャンセルを余儀なくされた。そして最初の発作から50日後、日米がん研究協力事業の打ち合わせ会議のため、米国の首都ワシントンDCの近郊にある国立がん研究所に向かう途中、奇しくも飛行機の中で結石を排出することになった。米国に留学した24年前の夕刻、ボルチモアのダウンタウンのシンボルともなっているジョンスホプキンス大学のドーム前を飛びかう蛍の群れ、そして、ワシントンDCのモールに広がる国会議事堂、ホワイトハウス、ワシントンモニュメントなど、図らずも機内で走馬燈の如く思い出された。

後日、断層撮影による腎臓結石の再検査によると、有り難いことに腎臓内にあった小結石も消失していた。私は常日頃から一般の人々に「小道の花でも何にでも感動し、大いに笑ってストレスを発散し、身体の免疫力を高め、がん予防に心がけましょう」と言ってきた。今回は私自身が海外出張中に機内で上映されたドラマに感動し、尿管結石の思わぬ出産に感激し、「私の自然免疫細胞はどうなっただろうか?」と想像してみるのも一興である。

24年前に大学院生として学んだジョンスホプキンス大学のドーム

あいみっくだより
「受託サービス課」のご紹介

（財）国際医学情報センター 受託サービス課 課長　**清水 暢子**

業務内容について

受託サービス課は2006年4月の組織改編により、事業本部受託サービス部に属する、安全性情報課、翻訳課とともに受託業務を請け負う部署として設置されました。その部署名からもどんな業務を担当しているのか、イメージのわきやすい安全性情報課や翻訳課に対し、受託サービス課はその名称からだけでは漠然としていて「いったい何をやっている課なの」と想像のつかない方も多いことでしょう。

組織改編の前までは、1.医薬文献検索（MEDLINE、EMBASEなど医薬関連のデータベース検索、雑誌のハンドサーチ）と2.自社品データベースに収載するためのデータ作成（抄録作成、インデキシング、書誌事項入力）の二つを業務の柱としていましたが、現在は、受託サービス部の他の2課の範疇でない受託業務、医薬情報を扱う業務、この二つの条件に当てはまる業務はすべて受託サービス課の担当になるといったように、より幅広く業務を担当することとなりました。

現在も上記の業務は受託サービス課の最も得意とするところでありますが、さらに3番目の柱として適正使用情報作成（くすりのしおり、インタビューフォームの作成・改訂）が加わりました。2009年の4月から「医薬品インタビューフォーム作成の手引き」が改訂され、新様式への対応が迫られていますが、このような新様式への変更や、添付文書改訂に伴うインタビューフォームの改訂、くすりのしおりの新規作成、改訂を製薬企業の担当者様に代わって行うというもので、様々なお客様にご利用いただき、ご好評をいただいております。また、近年は抄録作成業務から派生して簡易リーフレットの作成（販促資材作成）、メディカルライティング的な業務なども行うようになりました。

最近は顧客のニーズも多様化しており、依頼される業務も定型から外れるものが多く、内容もより高難度化している傾向がみられます。「こんなことは可能ですか」といった漠然としたご要望に対して、ともに考えながら業務フローを創りあげていくような特殊な業務は今や一つや二つどころではありません。経験したことがないからできないとか、不可能であると即断するのではなく、IMICが皆様のパートナーであるという意識を常に念頭において、何かしらお役に立てないかと前向きに検討し、積極的に取り組むのが現在の受託サービス課です。そのような業務には多大なる「生みの苦しみ」を伴いますが、お客様とともに何かをやり遂げられたときの喜びは格別なものです。ですので、もし何かお困りのことがあるようでしたら、まずはあきらめずに当センターの渉外担当までご相談いただければと思います(東京：03-5361-7094、大阪：06-6203-6646)。

課の雰囲気や特徴

現在、派遣、アルバイトを含め30名弱のスタッフが在籍していますが、業務の性質上、打ち合わせのとき以外は言葉を発さないためオフィスは非常に静かで、30名もいるとは思えないほどです。しかしながら業務量は膨大で、日々納品に追われているため、実のところ脳は常にフル回転で、英語の医薬文献と格闘中であったり、バリ舞踊のように眼だけを左右に動かしながら納品物を校正していたり、1ページに8つの抄録が記載されているような学会抄録の細かい字を眼で追って、特定の医薬品名を探していたり、と皆、大忙しなのです（よく疑われるのですが、うつむいていても決して寝ているわけではありません）。

また、30歳前後のスタッフが多く、女性が多いのも当課の特徴です（男性はなんと2名のみ）。業務紹介のところでも述べましたが、受託サービス課は業務内容が幅広く、未知の業務に積極的にチャレンジしていくという使命のもとに、若くても女性であってもバイタリティに溢れる好奇心旺盛な人材が多く採用されています。ライフイベントのことは別にしても、女性が多くて困ることは特にないのですが、席替えなどで重い荷物を運ばなければならないときなどは心優しい男性陣M氏とT氏がみんなの荷を一手に背負うことになりいつも大変そうです（二人とも快く引き受けてくれますが･･･）。

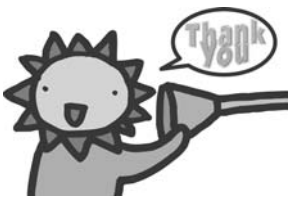
課員の性格は、口が達者で意見をはっきり述べ、考える前にまずはやってみる行動派（でもたまに失敗する）と、先のことまでじっくり考え、意見を言うのも遠慮がちでなかなか前に進まない慎重派（最終的には間違えない）に大きく2分されますが、どちらがよい悪いということもなく、足りない部分を相互に補い合いあいながらやっているので、まずまずバランスが取れているといえるのではないでしょうか。

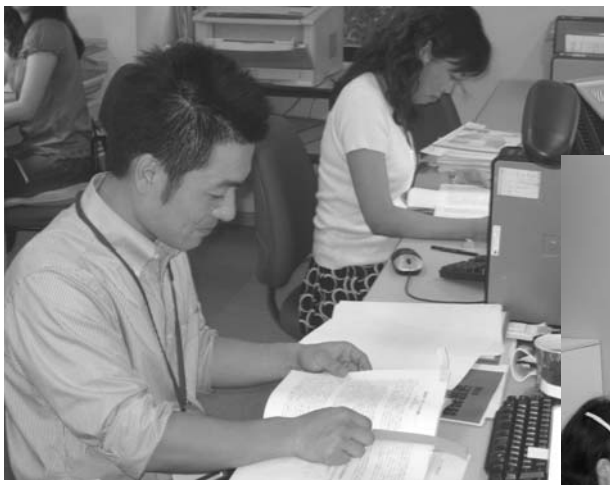
課員に求められる能力としては、医薬の知識のほか、語学力（日本語文書作成力、英文読解力）、情報学（検索技術、データベースの知識）、IT力（Excel、Wordを駆使したデータ加工、Filemakerを用いたデータベース作成）、資質としては柔軟な思考力、バランス感覚、各顧客の要望に個別に対応できる柔軟性、几帳面さ、緻密さなどがあげられるでしょう。いずれにしても幅広い能力が求められるため、日々の業務や内外の勉強会、研修を通じて皆、常に自己研鑽に努めています。

おわりに

この場をお借りして、IMICのサービスをご利用のお客様に厚く御礼申し上げます。上記にご紹介したとおり、若いがゆえに経験不足、未熟な点も多々あると存じますが、皆様に喜ばれるプロダクトを提供しようと前向きに真摯に取り組む姿勢は誰にも負けないつもりでおります。今後とも、IMIC受託サービス課をどうぞよろしくお願いいたします。

御覧のとおり、女性が多いんです





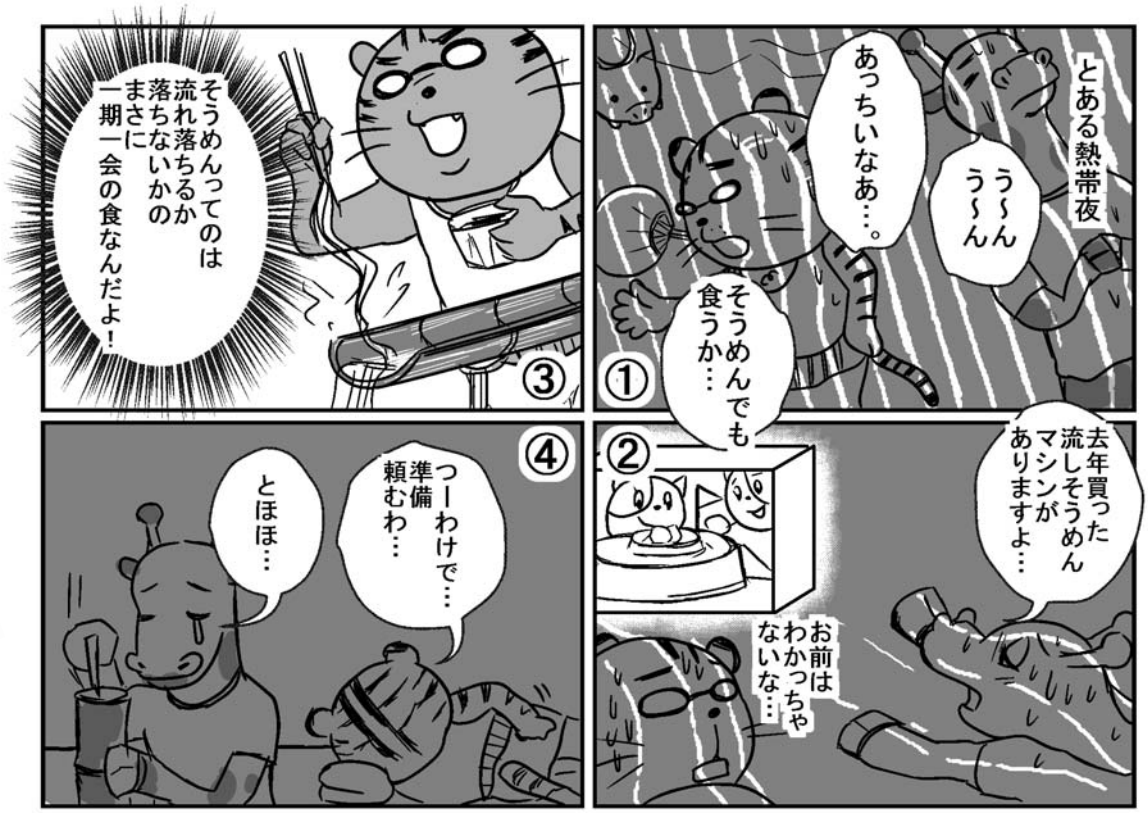
大量の雑誌をハンドサーチ中

困った時は知恵を出しあいます

打ち合わせの時は笑みもこぼれる

あいみっく図鑑

作・絵
A. K.



編集後記

■梅雨明けはしたものの、夏空はいずこ。今年の夏は、もう8月の盆だというのに、まともな青空が見えない。陽ざしが少なくどんよりとしながらも、暑さと不快指数だけは例年並みで、おまけに台風だの地震だのが加わって、世相の色が染み込んだ暗い夏になりそうな予感がします。夏は生命力溢れる季節で、青空に赫灼たる太陽と白い入道雲がよく似合います。この三点セットさえ揃えば、どんな不景気にも立ち向かう元気が出そうな気がするのですが。夏、不景気、元気とくれば思い出す一句があります。まだ焼け跡が残る敗戦間もない夏に、西東三鬼が詠んだ「おそるべき君等の乳房夏来る」という句です。新たに自由を得た若い女性達の服装が戦前とは一変し、薄着になって胸を張り普請中の町を闊歩する姿に、瞠目するとともに得たいの知れない生命力を感じとり、微かに復興を予感した、といった解釈になるのでしょうが、句解は別にしても、この句の借景は青空と太陽、それに砂塵の舞い上がる道といったところでしょうか。確かに活力のある光景です。現代の綺麗に整備された街路上では、女性たちが薄着どころか下着同然の服装で快活に往来しています。三鬼がおそるべきと形容した生命力は感じられないとしても、それはそれで元気な姿であることには違いありません。が、今年の夏には青空とギラギラした太陽が欠けています。重要なアイテムの欠けた夏、元気が出ないのも仕方ないのかも知れません。世間の不景気に加えて夏まで天候不順では沈滞ムードの底が抜けてしまいます。今は何よりも元気が必要です。日本列島の北から南まで異常気象に見舞われた今年の夏も残り僅かですが、せめて正しい残暑に見舞われたい。やはり、来るものが来ないと次を迎える準備が出来ません。夏のエネルギーを蓄えて、おそるべき今年の秋、新型インフルエンザの流行が噂される秋を迎えたい・・・・・。（編集長）

■この夏、ゴルフを始めました。私の父はゴルフ歴40年、74歳の現在もシングルをキープしており、週に3度はラウンドしております。数年前には、悲願のホールインワン達成、さらにホームグランドではグランドシニア選手権で二連覇など、70歳を過ぎてもゴルフへの情熱は尽きることがないようです。父の現在の目標は「85歳までシングルをキープし、プレー中にグリーンの上でパタッと死ぬこと」です。母と私は、是非その目標（特に後者の方）を達成してほしい、と心から願っております。これまで、ゴルフというと父親世代のスポーツ、という印象が強く自分がプレーすることなどは考えていなかったのですが、ここ最近、友人知人から「ゴルフ行かない?」というお誘いが多くなりました。　友人とゴルフ、という図を想像すると、グリーンは広々として気持ちよさそう、終わった後のお風呂とビールも素敵、と単純な動機をもって、ついに数ヶ月前近所のゴルフスクールに入会しました。受講する時間帯がよかったのか、生徒は私1人。プロコーチにマンツーマンで毎週70分、ゴルフの基礎を教えてもらっているうちに、打ちっぱなしでもボールが遠くまで飛ぶようになりました。先月にはついにフルセットを購入し、翌週にはショートコースへ。気心の知れた学生時代の友人とのラウンドは楽しく、笑いながらあっという間に9ホールを回っていました。大学のゴルフ部出身の友達とのラウンドでしたので当然スコアはビリでしたが、もっと練習して上手になりたいなぁと思います。次のレッスンが楽しみなこのごろです。（カピバラ）

■その時は突然やってくる。
騒々しい鳴り物がピタッと止み、3秒間、観客は1つのボールを凝視する。そしてスタンドに入ったと同時の大歓声！！ホームランを見るたびにその絶対性にゾクゾクしてしまう。何者も入ることができない空間と時間。はじめてプロ野球でホームランを見たのはジャイアンツの王選手が756号を打った時だ。後楽園球場の内野席で当時中学生だった私は訳も分からず絶叫していた。あれから何回もホームランを見ているが、いつも変わらない感動がある。球場という劇場、カクテルライト、気持ちよい夜風！！（もちろんビール！！）草野球の野球少年が高校球児となり、プロに入ってくる選手はほんの一握りだ。そんな選手たちが一球にかけて勝負を繰り広げている。球場に来ませんか。ホームランを見に・・・（T.H.）
■この夏、娘が3歳になりました。3歳にもなると一人前に話します。「ママ頭痛いの？大丈夫？お布団でねんねしててね。○○ちゃん（=自分のこと）がお洗濯畳んであげるから。」なんて涙の出そうな優しい言葉をかけてくれることもあれば、「ママは○○歳だからお化粧ちゃんとしてね。○○ちゃんもオバサンになったらお化粧するから。」なんて厳しいことも。そんなおしゃべり娘も間違えて覚えている言葉がたくさんあります。例えば「こっちわが（こちら側）」。「わ」と「が」が逆になっていますが、自分の名前も同じように間違えています。我が家の姓は「○○がわ」ですので「お名前は？」と聞けば「○○わが○○○です！3歳です！」と張り切って間違えた名前を答えます。他にも「じでんぶで（自分で）」「はなちち（鼻血）」「あなぼこり（穴ぼこ）」「パンダさん（サンタさん）」「とうもころし（とうもろこし）」「さびしい（まぶしい、のことで、晴れの日に空を見ながら「いいお天気だね〜さびしいね〜！」と）」などなど。なんだか子供らしくて面白くて、いまだ訂正していない母なのです。いずれ正しく話すようになってしまうでしょうし、まだいいかしら…と思っています。甘えん坊娘にべったり甘いバカ親です。（ダメ母）

（財）国際医学情報センター　サービスのご案内

（財）国際医学情報センターは慶應義塾大学医学情報センター（北里記念医学図書館）を母体として昭和47年に発足した財団です。医・薬学分野の研究・臨床・教育を情報面でサポートするために内外の医・薬学情報を的確に収集・分析し、迅速に提供することを目的としています。
医学・薬学を中心とした科学技術、学会・研究会、医薬品の副作用などの専門情報を収集し企業や、病院・研究機関へ提供しています。またインターネットなどを通じて一般の方にもわかりやすいがん、疫学に関する情報を提供しています。
昨今では医薬品、医療機器に関する安全性情報の提供も充実させております。また、学会事務代行サービスや診療ガイドライン作成支援、EBM支援なども行っております。

Pharmacovigilance

■ 受託安全確保業務
GVP省令に定められた安全管理情報のうち、「学会報告、文献報告その他の研究報告に関する情報」を収集し、安全確保業務をサポートするサービスです。

■ Medical Device Alert
医療機器製品の安全性（不具合）情報のみならず、レギュレーション情報、有効性までカバーする改正薬事法対応の市販後安全性情報サービス。

■ SELIMIC Web
SELIMIC　Webは、医薬学術誌の採択範囲を国内最大級にカバーする医薬品副作用文献データベースです。

■ SELIMIC Web Alert
大衆薬(OTC)のGVPに対応した安全性情報をご提供するサービス。

■ SELIMIC-Alert（国内医薬品副作用速報サービス）
医薬品の安全性に関する国内文献を速報（文献複写）でお届けするサービスです

■ 生物由来製品感染症速報サービス
改正薬事法の「生物由来製品」に対する規制に対応したサービスです。

Document Supply & Literature Search

■ 文献複写サービス
医学・薬学文献の複写を承ります。IMICおよび提携図書館所蔵資料の逐次刊行物（雑誌）、各種学会研究会抄録・プログラム集、単行本などの複写物をリーズナブルな料金でスピーディにお届けします。

■ 文献検索サービス（データベース検索・カレント調査）
医学・薬学分野の特定主題や研究者の著作（論文）について、国内外の各種データベースを利用して適切な文献情報（論題、著者名、雑誌名、キーワード、抄録など）をリスト形式で提供するサービスです。

Translation & Revision

■ 翻訳:「できるだけ迅速」に「正確で適切な文章に訳す」
医学・薬学に関する学術論文、雑誌記事、抄録、表題、通信文。カルテなど、あらゆる資料の翻訳を承ります。和文英訳は、English native speakerによるチェックを経て納品いたします。

■　英文校正:「正確で適切な」文章を「生きた」英語として伝えるために
外国雑誌や国内欧文誌に投稿するための原著論文、学会抄録、スピーチ原稿、スライド、letters to the editorなどの英文原稿の「英文校正」を承ります。豊富な専門知識を持つEnglish native speakerが校正を行います。

ハンドサーチサービス

■ 国内医学文献速報サービス
医学一般（医薬品以外）を主題とした国内文献を速報（文献複写）でお届けするサービスです。

■ 国内医薬品文献速報サービス
ご指定の医薬品についての国内文献の速報（文献複写）をお届けするサービスです。

データベース開発支援サービス

■ 社内データベース開発支援サービス
的確な検索から始まり文献の入手、抄録作成、索引語付与、そして全文翻訳まで全て承ることが可能です。

■ 抄録作成・検索語（キーワード）付与サービス
各言語から抄録を作成致します。日本語から英語抄録の作成も可能です。

■ 医薬品の適正使用情報作成サービス
医薬品の適正使用情報作成サービスは「くすりのしおり」「患者向け医薬品ガイド」等の適正使用情報を作成するサービスです。

学会・研究支援サービス

■ 医学・薬学学会のサポート
医学系学会の運営を円滑に行えるように事務局代行、学会誌編集などのサポートを承ります。

■ EBM支援サービス
ガイドライン作成の支援など、経験豊かなスタッフがサポートいたします。

出版物のご案内

■ SELMIC国内医薬品副作用文献集（隔週）
医薬品の安全性に関する国内情報です。賛助会員のお客様は、内容をこのホームページで検索することが可能です（無料認証を配付しています）。

■ 医学会・研究会開催案内(季刊)
高い網羅性でご評価いただいております。

財団法人国際医学情報センター
http://www.imic.or.jp
お問合せ電話番号
渉　　外 :03-5361-7094
大阪分室 :06-6203-6646