



第 80 号

平成 6 年 5 月 20 日

編集 旭川医科大学
厚生補導委員会
発行 旭川医科大学教務部学生課

(題字は初代学長 山田守英氏)



第22回入学式式辞……………学 長… 2	研究室紹介……………公衆衛生学講座… 6
新入生記念写真…………… 3	研究室紹介……………内科学第一講座… 7
平成 6 年度入学者名簿…………… 3	研究室紹介……………生化学第一講座… 7
読書の薦め……………上口勇次郎… 4	教官の異動…………… 8
新入生を迎えて……………瀬川 高志… 5	平成 6 年度の主な行事…………… 8
新歓合宿を終えて……………清光祐貴子… 5	窓 外……………田中 宏… 8
感謝の気持ちでいっぱい……………張 国慶… 6	



第22回入学式式辞

学長 清水 哲也

皆さん、入学おめでとう。

希望に満ちあふれる、一人、一人の輝くばかりの表情を見るにつけ、「入試」という難関を切り抜けて、見事、栄冠をかちとられた皆さんへ、あらためて、心からの祝福を贈ります。

そしてまた、優秀な新入生の皆さんを、本口、手塩にかけて、はぐくみ育て上げられたご父兄の皆様へ敬意と祝意を捧げたいと思います。

新入生の皆さんが、本日、只今から、その第一歩を踏み出そうとしている医学の道は、決して単なる診療技術そのものを意味するものではありません。

診断技術や治療手技といった技術的なことを学ぶ前に「医の心」、あるいは「医の原点」に深く思いを馳せて下さい。今日、「社会」が皆さんに求めている「期待される医師像」というものが、如何なるものかを、今日という日に是非とも真剣に考えてほしいのです。

そのためには幅広い教養を身につけ、豊かな人間性、自主的な判断力を常に養い、より高度な社会性を身につける必要があります。

「初心忘るべからず」です。今日という日に始まって生涯を通して学習し、「未知なるもの」へ敢然として挑戦する勇氣を持って下さい。そしてまた、ただ単に、専門分野のみにとどまらず、全般にわたる広い視野と高い見識を保持して下さい。

人間性あふれる豊かな感性と「病める人達」への限りない暖かさに満ち満ちた医学生であってほしいのです。

さらには生命倫理に対する深い畏敬の念を片時も忘れず、常に病める人たちの立場に立つこと、つまり、人の痛みをわが痛みととらえることのできる医療者であるためには、単に医学のみでなく、その周辺領域に係る知識と深い教養を是非とも学びとって頂きたい。

また、これからの医師は、既に病に倒れた人達をいやす努力と同様に予防医学、なかならず「環境医学」にも卓越した対処能力を学びとる必要があります。

昨年の9月4日、5日の両日、竣工したばかりの「国際会議場」において、旭川医科大学が事務局と

なって、欧米から多数の研究者の参加をえて、第一回の国際臨床環境医学会議を開催し、地球環境の変化が疾病構造に及ぼす影響などについても多くのことを学びとることができました。

このように、今や医学は、そして医療は、激動する社会事象から隔絶された「病院」のなかにもみ孤立して存在する時代ではなくなりつつあります。

したがって6年間という限られた期間に幅広い教養と医学の専門的学習を両立させるためには、必ずしも一般教育、専門課程という形式的な区分にとられることなく、全体を一貫とした観点から考える必要があります。

本学では、その教育効果を期待して、開学当初より6年一貫教育という思想に立脚したカリキュラムを実施しております。

したがって、一般教育という呼び方も基礎教育系という名称に変えました。この基礎教育系は、共通基礎科目、専門への基礎科目、医学との学際的学科目、医学以外の「学科目の概論」の4分野に配置されていますが、本学で実施されている、いわゆる「統合医学型」の利点は、とくに医学教育の効率化と同時に学習の効率化を高める効果があります。

昨年は折しも、開学20周年に当り、卒業生の数も今春の第16回生で1,720名に達し、本学の卒業生の中から、既に3名の国立大学の教授の誕生をみ、そのうち2名は母校の教授として活躍中です。

数学や物理・化学といった基礎科目は、医学の専門課程に入る前のミニマムエッセンシャルでもあります。高度の科学技術が駆使されている「医学の最前線」で、これらの基礎科目を身につけていない学生は、将来「専門課程」の履修に際して大きな困難に直面することになります。また同時に国際的な場で活躍するためには、語学力が何にもまして要求されます。

おわりに「部活」などの課外活動にも積極的に参加して強靱な肉体と強い意志力の涵養に努めて下さい。本学のキャンパスをとりまく雄大な自然が声なき声援を送ってくれることでありましょう。

希望に満ちあふれた諸君の前途に、再度、祝福を送って、式辞と致します。



平成6年度入学者名簿



読書の薦め

生物学 教授 上口 勇次郎
(第1学年担当)

新入生の皆さん、入学おめでとう。

皆さんは大学入試という難関を突破して、ホッと一息ついていることでしょう。しかし、一つのハードルを越えた今は、進級、卒業そして医師国家試験へと続くより高いいくつものハードルへの出発点でもあり、すでにスタートは切られているのです。早く将来的目標を見定め、勉学、クラブ活動など日々の生活をその中の1ステップとして位置付けてほしいものです。

皆さんの最終目標が“知識・技術のみならず人格的にも立派で、患者に信頼される医師になること”にあるということは云うまでもありません。知識という点で云えば、日本の小・中・高校での教育はかなり高度ですが、人間性の教育はおろそかになっているのではないかと思います。その背景には知識重点型の入試方式（知識の達成度は試験で比較的容易に評価できるが、人間性の評価は難しい）があるのですが、受験戦争を勝ち抜いて来た皆さんの中には情操・人格形成の面で栄養不良のままの人が少なからずいるのではないのでしょうか。人格の陶冶は立派な医師になるための基本要件の一つであるにもかかわらず、その多くは大学教育においても自己学習に委ねられています。そこで私は基礎教育課程の間に読書を通して精神面での栄養補給をしてもらいたいと思う訳です（前置きが長くなりました）。

昨年・今年の新入生歓迎実行委員から「お薦めの本、読んでおくべき本を紹介してほしい」と云われ、あれこれ悩みました。昨年ある先生が挙げた“教科書”は即答妙を得ており、感心しました。考えてみると、本には知識を得るためのもの（自然科学書、法律書、ハウ・ツーものなど）と思想や情操を伝えるもの（小説、詩歌など）があるように思います。ここで私が薦めるのはもちろん後者です（前者については履修要項の各教科の項を参照して下さい）。

小説の世界はすばらしいものです。小説の中では空間を越えて自由にどの国へも行くことができます。時間を越えて、過去・現在・未来のいずれの時代へも行くことができます。実生活におけるよりもはるかに多くの人々と出会い、語らうことができます。小説に登場する全ての人物が人生の教師であり（反

面教師であることも含めて）、そこには多くの思想と教訓が存在しています。

何を読むかは難しい問題ですが、とりあえず友達、父兄、先生が感銘を受けた本を紹介してもらいましょう。もちろん、名作として世に残って来たものは皆一読の価値があると思います。いずれにしても、人間の存在、生きることの意味を問いかける重厚な長編小説を選び、たっぷり時間をかけて味わうことを薦めたいと思います。今年、私は次の二つの小説を新歓パンフレットに紹介しました。

「白い巨塔」（山崎豊子・著）の舞台はある国立大学附属病院です。人事抗争に打ち勝って教授になりながら、医療ミスで癌患者から裁判に訴えられる財前五郎、患者のために裁判で証人として立ち、大学の椅子を捨てて癌の研究一筋に歩む里見脩二。この二人の医師がみせる対照的な生き方は医の倫理の問題を強烈に投げかけています。この本を読んだのは私が大学生の時でしたが、まさかその後私自身が医学教育に携わることになろうとは思っていませんでした。

「氷点」（三浦綾子・著）の舞台は、ここ旭川の見本林のそばにある辻口病院です。殺人者の娘（本当は違う）として知られて来た辻口陽子がどのような生い立ちを辿り、睡眠薬自殺を計り、北大生として再生の道を歩んでいったのか。彼女の人生は生きることの意味を我々に深く考えさせてくれます。彼女の再生に重要なきっかけを与えてくれたジェラール・シャンドリの言葉、「一生を終えてのちに残るのは我々が集めたものではなくて、我々が与えたものである」は印象的です。

人間性を研く一つの方法として読書を薦めました。もちろん他にも、先生方の研究室を訪れることや級友・先輩達と交流を深めることなど色々な方法があるでしょう。常に物事に対して“なぜ”という問を発し、深く思考し、多くの人達と討論してほしいものです。学業が皆さんの本分であること、学生生活のルールなどについてはガイダンスで述べましたので、ここでは繰り返しませんでした。一つ一つのハードルをクリアして、たくましく成長していくことを期待しています。

新入生を迎えて

第6学年 瀬川 高志

テレビや新聞が本州での桜前線の北上をつたえ、北海道ではようやく、ふきのとうや福寿草が芽を出すこの季節を旭川で過ごすようになって5年がたちました。今年は例年になく雪の量が多く春の到来も遅いように感じられ、そのためでしょうか、いつもの年より春の訪れを待ちわびる気持ちが強く、日常生活の中にも何か春を感じさせるものを見つけようとしたりしました。そんな季節のなかで今年も新入生が入学されました。希望で胸をいっぱい膨らませ、まさに二重の意味でやって来た春を謳歌するかのように、入学式に臨む晴れやかな新入生の皆さんの顔を拝見して、5年前に旭川に来たときのことを思い出します。

2回目の大学生活に選んだ旭川医科大学の入学式は、大雪山系の山並みが大きく優しく校舎のむこうに見えるような穏やかな日に行われました。その日から6年間の学生生活が始まった訳ですが、他の学部より長い医学部における6年間の教育期間は、急

速に増加し専門化する医学的知識を習得するだけでなく、「病める人」を治療し医療スタッフをまとめていく医師・医学者になるための、人間性の形成期間でもある重要な期間です。6年生になり、新入生の姿から我身を振り返ってみて、そんなことをあらためて痛切に感じています。

現代医療を取り巻く情勢は、非常に複雑になり、生まれる前の人工授精にはじまり、死んだ後の脳死後の臓器提供まで様々な問題が渦巻いています。そんな状況の中で医師になろうとする新入生の皆さんに、僭越ながら自分自身の自戒もこめてつぎの言葉を送ります。共に医学・医療の道に進む新入生の皆さんと一緒にこの言葉の持つ意味を考えていければと思います。

「神よ！われらに与え賜え。変えるべきことについては、それを変える勇気を。変えることのできないものについては、それを受け入れる冷静さを。そして変えるべきことと、変えることのできないことをはっきり見分ける英知を」(神学者ラインホルト・ニーパー)。御入学おめでとうございます。

新歓合宿を終えて

新歓実行委員会委員長 清光祐貴子

新入生の皆さん、御入学おめでとうございます。2年生になって、この1年間を振り返ってみると、本当にあっという間の1年であったなあと思います。今でも、つい先日皆さんと同じように入学式を迎え、大学生活を始めたばかりのような気持ちです。

さて、先日は高砂台にあるニュー温泉で新歓合宿がありました。留学生であるアズラワティさんとシャムスルくんの2人を含めて94名の新入生と、チューターやクラブの代表等として200名以上の上級生が参加しました。

合宿では、葛西先生の講演会や学内めぐり、クラブ紹介、上級生との交流など、盛りだくさんの内容が行われました。新入生にとって、その中で最も印象的だったのは、恐らく夜の新入生同士の語り合いだったのではないのでしょうか。一睡もせず、朝までずっと語ってた人の数が、昨年より多かったもうに感

じました。

2日目の朝は、皆一様に眠そうでしたが、朝食の後帰る時に、「卒業するまでずっと宜しくね。」「こちらこそ。」なんて会話が耳に入ってきた時、この合宿の企画・準備を手伝ってきた私にとっては、本当に嬉しかったです。

同じように新歓委に携ったことのある某Y先生と、先日話す機会がありました。Y先生は私に「新歓合宿によって、新入生がこれからどんな風にこの旭川医大で過ごしていくのかが決まる、と言っても過言じゃないと思うよ。」と言われました。だから、この合宿が成功したのかどうかは、新入生たち22期生が卒業する時に、どんな22期生になっているかを見るまではわかりませんが、しかし先日の新歓合宿が、滞りなく何とか無事に終えられたのは、私のような不甲非ない委員長を支えてくれた委員の皆さんはじめ、関係諸士の方々の御協力があったからこそです。この場を借りて、厚く御礼申し上げます。また、来年の新歓実行委員会も、宜しく願い申し上げます。

感謝の気持ちでいっぱい

旭川医科大学麻酔・蘇生学講座 留学生 張 国慶

1993年3月からの私の旭川医科大学麻酔・蘇生学教室での留学生活もあっという間に過ぎ、この8月をもって帰国することになりました。思えば1990年4月に、小川秀道教授が訪中され、私の勤務する上海中医薬大学（旧 上海中医学院）で講演されました。その時に拝聴した「日本における疼痛治療の現状」で、日本の進んだ疼痛治療に非常に感銘を受けました。そこでなんとかして小川教授のもとに留学をしてみたいと失礼も省みず小川先生に書中で申し出たところ、許可を頂き実現の運びとなりました。その時の気持ちは、今でも夢心地のように思い出されます。

私の住む上海は人口1,300万人を超える中国最大の都市であり、経済の中心都市として発達しています。上海は東シナ海と揚子江をもつ江南水郷と言われ、気候は暖かく、春は梅や桃の花が満開となり、遠足の季節になります。夏は暑くて扇風機と冷房が必要不可欠です。秋は菊の花が綺麗で、陰暦の八月十五夜には皆なが家に戻って月餅を食べながらお祝いをする習慣があります。冬になっても雪が降ることは少なく、積もることはほとんどありません。

旭川は四季が非常にはっきりしており、春には花が咲き乱れ、特に櫻が満開になった時の美しさは格別でありました。夏は上海よりも涼しく、盆踊りは

賑やかでした。秋は紅葉が非常に美しく医局の観楓会にも参加させて頂きました。冬は雪景色がたいへん綺麗で、生まれて初めて経験したスキーはとても愉快でした。旭川で色々な活動に参加してみて、人々はとてもやさしく私は旭川が大好きになりました。ここでの一年半の留学生活は私の最も素晴らしい体験として一生忘れ得ないでしょう。

旭川医科大学には先端医療技術に溢れる附属病院、附属実験研究施設があり、世界の医学情報がすばやく利用できる附属図書館が充実し、皆なが毎日夜まで一生懸命仕事をし研究している様子を見て非常に感心しました。

私の留学の目的であるペインクリニックについては、教授のご指導のもと、世界的レベルの疼痛治療の技術を学び、各種神経ブロック、レーザー照射療法およびイオントフォレーシス療法などの実際を勉強しました。ここで勉強した素晴らしい知識や技術を中国に帰ってから活用し、疼痛で悩んでいる多くの患者の治療に応用するつもりです。

旭川にいる間に小川教授から勉強の面で厳しく教えて頂き、いっぽう生活の面ではやさしい心配りをして頂き、色々お世話になりました。医局の久保田先生、玉川先生、赤間先生、藤本先生ほか皆様方にたいへんお世話になりました。帰国に当り、感謝の気持ちでいっぱいです。本当にどうもありがとうございました。

研究室紹介

■ 公衆衛生学講座 ■ 竹内 徳男

公衆衛生学講座は昭和50年に開講し、今年で20年目を迎える。

開講以来、福山教授の指導のもと、旭川市近郊の一農村の健診データを分析してきた。20年もの長期にわたって蓄積された地域住民の健康情報を分析できることは大変貴重なことであり、この研究成果は日本公衆衛生学会をはじめとして種々の場で数多く発表している。

公衆衛生を研究する際は、健康に関連するあらゆる要因を考慮する必要があり、医学情報に限らず幅広い知識が求められる。そのため、普段から多くの情報を系統的に学ぶことが重要となる。福山教授が開講以来手がけてきたコンピューターを用いた病態生理システムの研究は、膨大な医学情報の整理に役立ち、その成果として、著書「よくわかるJA内科」ができ、多くの医療関係者や医学生に愛読されている。

平山助教授は、前任地において主に生体現象の最適制御に関する理論的研究を行ってきた。本学へ赴任後は、公衆衛生領域への応用として、理論疫学的研究を行っている。

近年、予防医学が重要視され、特に健康教育の充実が求められている。望月助手が昨年度10カ月間、健康教育に関しての先進地であるイギリスのマンチェスター大学に留学し、主に喫煙防止教育に関しての研究に従事し帰国したところである。

竹内は、本学卒業後7年間、北海道の保健所に勤務し、昨年より当講座の助手となった。保健行政の経験を活かして、実践的な研究をめざしている。

現在、当講座には、14名の研究生が所属している。その多くは北海道保健環境部の課長や道内の保健所の所長など、保健行政における重要なポストにあり、公衆衛生の向上のための実践活動に従事している。保健医療は行政との連携が必要であり、本学の卒業生が多数保健行政に従事していることは、大変手強い。
(公衆衛生学講座 助手)

研究室紹介

■ 内科学第一講座 ■ 中野 均

内科学第一講座は、昭和48年9月に小野寺壮吉初代教授が開講なされ、平成4年8月に菊池健次郎教授が就任し、今年で開講21年目を迎えます。当講座は開講以来の循環器、呼吸器の診療、研究に加え神経内科、さらには腎循環も含めた幅広い内科として、医局内は忙しさの中にも常に活気に満ちた雰囲気がかんたれております。本学卒業生は1期生から16期生まで130名が入局し、同門会員数は総勢160名に達し教室の内外で活躍しております。特に、ここ1～2年は菊池教授の新風に加え、海外留学していた数名が帰国し、フレッシュな感覚と洗練された頭脳が随所で開花しており、今後の発展が期待される時でもあります。

診療面では、新進気鋭の tough guy 菊池教授を中心に、立派な内科医となるべく若手医局員や学生の教育に余念がありません。基礎研究は冠・腎・肺・脳循環をメインテーマに各分野で活発に行われています。研究グループ(G)としては、【心臓臨床G】では、山下助教授を中心に心臓カテーテル検査、運動負荷、心エコー、MRI、核医学検査などを駆使して多角的に循環器疾患の病態解明を行っております。【高血圧・心肥大G】は、羽根田講師らがレニン・アンジオテンシン系の高血圧性心肥大形成に与

える役割について研究をしております。【冠循環・情報伝達系G】では、長谷部助手らが冠循環制御と心機能調節、 β 受容体情報伝達系の変化を虚血再灌流障害、圧負荷不全心を中心に検討しています。

【不整脈G】では、川村助手らが細胞電気生理と心電図マッピングの実験を、臨床ではカテーテル心筋焼灼術を最近導入し好成績をあげています。【心筋構造蛋白G】は、南助手らが圧負荷、虚血心の心筋構造蛋白の変化を電気泳動を用いて検討しています。

【腎・高血圧・脈管G】では、小川助手らが腎不全の臨床と摘出血管標本を用いた実験をしています。

【肺癌G】は、大崎助手らが肺癌の生物学的特徴を培養細胞、分子生物学的手法を用いて行っています。

【呼吸生理G】は、中野助手らが肺高血圧時の肺循環動態や睡眠時無呼吸症候群などの呼吸調節異常の解明を行っています。【神経内科G】は、箭原講師らが神経・筋疾患の臨床と脳循環生理、神経細胞の分子生物学を研究しています。

一方、臨床・研究の忙しい合間を縫って、口実を設け宴会を催すのが第一内科の伝統です。若手の危険な芸や、早朝に及ぶ梯子で二日酔いが続出します。スポーツ・娯楽も盛んで、菊池杯ゴルフコンペ、麻雀、ボーリング大会があります。また、野球では最近ユニホームを新調し、医局対抗野球で見事に輝かしい3連覇を成し遂げました。以上、医局員一同、伝統ある第一内科のために日夜奮闘いたしております。

研究室紹介

■ 生化学第一講座 ■ 亀下 勇

生化学第一講座は、旭川医大の開学にともなって藤澤仁教授を中心として開設された。以来、酵素添加酵素をはじめとして神経機能に関与すると考えられている様々な酵素を単離精製し、それらの酵素化学的性質の解析を進めてきた。研究を進める過程でトリプトファン水酸化酵素の活性化因子やカルモデュリン依存性プロテインキナーゼII(キナーゼII)などが見い出され、世界に先駆けて当教室から報告された。特に、1980年のキナーゼIIの発見以来、当教室から出された数多くの蛋白レベルならびに遺伝子レベルの両面からの研究報告は、国内外でも高い評価を得ている。最近、キナーゼIIが海馬における記憶や学習といった神経機能と密接に関連していることが様々な実験から明らかになってきたため、多くの研究者の興味を引いている。また、小脳に豊富に存在する多機能性プロテインキナーゼであるキナーゼIVの解析にも力を注いでいる。

神経伝達の調節機構に関するこれまでの研究成果が注目され、藤澤教授は招待講演や論文執筆等に多

忙な毎日を送っている。教授以下の現在の研究スタッフは、亀下勇助教授、石田敦彦助手、竹内昌之助手、奥野幸子技官である。亀下はキナーゼIVの機能とその活性調節機構に関する研究を行っている。石田と竹内は、それぞれ得意としている酵素化学的なアプローチと遺伝子操作技術を駆使して、教室のメインテーマであるキナーゼIIの解析を進めている。また、奥野技官はキナーゼIVを燐酸化するプロテインキナーゼを最近発見し、その研究を進めながら研究室の雑用も見事にこなしている。また、現在臨床の講座から渡辺真司(第三内科)と須貝理香(小児科)の二人の大学院生が研究に参加しており、熱心に実験に取り組んでいる。さらにこの4月から、教室事務の仕事を引き継ぐことになった新卒の後藤恵美子嬢が研究室の一員として加わった。

教室員の研究テーマや研究アプローチはそれぞれ異なっているが、生きた中枢神経細胞で起こっている生命現象のメカニズムを分子レベルで解明しようとする目的は共通している。教室員全員が複雑な神経機能の本質に少しでも近づけるように日夜研究に励んでいる。

教官の異動

※配置換

6.5.16 脳神経外科 講師 佐古 和廣

※採用 6.4.1 教授 太田庸起子

〃 6.4.1 生理学第一 助教授 岩元 純

〃 6.4.1 病理学第一 講師 李 康弘

〃 6.4.1 脳神経外科 講師 佐古 和廣

※辞職 6.3.31 脳神経外科 助教授 大神正一郎

〃 6.3.31 生理学第一 講師 八幡 剛浩

〃 6.3.31 衛生学 講師 寺山 和幸

〃 6.3.31 整形外科 講師 安藤 御史

〃 6.3.31 皮膚科 講師 筒井 真人

※昇任 6.4.1 放射線医学 講師 吉田 弘

〃 6.4.1 整形外科 講師 熱田 裕司

〃 6.4.1 整形外科 講師 後藤 英司

〃 6.4.1 皮膚科 講師 橋本 喜夫

〃 6.5.16 脳神経外科 助教授 田中 達也

平成6年度の主な行事

今年度の主な行事は次のとおりです。

4月8日 入学式

4月18日～19日 新入生研修

6月3日～5日 医大祭

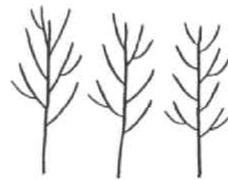
9月7日 体育大会

9月21日 解剖体慰霊式

11月5日 本学記念日

3月24日 学士学位記授与式

(学生課)



窓外

田中 宏

動物実験と4R思想

顔見知りの大学院学生S君が困り果てて相談に来た。話をよく聞いて見ると、S君は動物実験による成果を論文に纏めて国際的学術雑誌に投稿した。その結果、論文審査委員から意見が付いて返事がきた。対処に困ったのは、次の様なことについてであった。動物実験の方法と条件について、詳しい説明を求められ、準拠すべきガイドラインの存否について尋ねられていると言うものであった。

対処として最も重要なことは、倫理的に適正な動物実験であることを説明をすればよいと考えられたので、本学の動物実験施設は倫理性の点からも高度に整備されている事、「動物実験指針」に準拠している事などを話し、書き方の例を示し得心してもらった。更に、次の様な話も聞いてもらった。

動物福祉に熱心な英国では、1957年にはロンドン

で、“Humane Technique in the Laboratory”というテーマで Universities Federation for Animal Welfare 主催のシンポジウムが開かれた。その時、W. M. S. Russell は講演において、動物実験における倫理性向上の目標として、Replacement, Reduction and Refinement という言葉を残した。Replacement (代替)とはまるごとの哺乳動物に代わって寄生虫、培養細胞、微生物、更には物理化学的方法を利用することで、Reduction (縮小)とは適正な質の動物を使うことによって使用数を減らすこと、Refinement (洗練)とは人道的に適切な実験法(例えば麻酔や事前訓練)などによって動物の苦痛やストレスを減少させることを意味する。後に、Russellの3R思想といわれる様になった。3R思想は現代の動物実験における科学性、とりわけ倫理性の基盤をなしてきたが、最近の適正な動物実験では、追試や再試により確実に再現性のある実験結果が得られることも重要となってきた。再現性は倫理性にも通じる。3RにReproducibility (再現性)を加えて4R思想として再認識することが重要だ。

その後暫くして、S君は受理された喜びを伝えてきた。私達は、将来にわたって、科学的かつ倫理的適正な動物実験を実施するために、洗練された人道的実験方法によって努力を続けなければならない。

(動物実験施設 講師)