

日本組織培養学会

昭和54年3月1日発行

会 員 通 信

第 37 号

発行責任者

小山秀機・許 南浩 (癌研)
松村外志張 (東大・医科研)
丸野内楳 (三菱化成・生命研)
伴 貞幸 (京大・医)

§ 昭和54, 55年度幹事選挙の結果について

2月8日, 選挙管理委員(藤原, 常盤, 伴, 鈴木)のうち, 藤原及び伴選管幹事が神戸大学医学部で開票を行ない, 次のように新幹事を決定した。なお, 投票総数は90票であった。

東 部

当 選	野瀬 清 (富山医薬大)	13票
当 選	丸野内楳 (三菱・生命研)	12票
次 点	花岡文雄 (東大・薬)	10票

西 部

当 選	内海 博 (京大・放生研センター)	27票
当 選	渡辺正己 (金沢大・薬)	25票
次 点	安本 茂 (九大・医)	17票

この結果, 昭和54年度幹事は, 松村外志張(東大・医科研), 小山秀機(癌研), 伴 貞幸(京大・医)および鈴木文男(金沢大・薬)の各幹事と上記4名の新幹事ということになりました。

なお, 被選挙人名簿作成時の手違いで, 榊原耕子氏(東大・医科研)に当選相当の票が集ったが, 年齢制限に抵触するため, 御本人の承諾を得て, 選挙管理委員会の責任において削除した。御迷惑をおかけした榊原耕子氏並びに会員諸氏につつしんでおわびすると共に, 今後このようなことのないよう努力することを申し添えます。

(選挙管理委員長 藤原美定)

§ 第47回研究会開催の御案内

第47回研究会を下記により開催することになりましたので, 御案内申し上げます。

1. 会 場 : 兵庫県民会館9・10F 大中小各会議室
神戸市生田区下山手通り4丁目57 Tel. 078-321-2131(代)
2. 会 期 : 昭和54年5月1日(火) 一般講演, 特別講演, 総会, 懇親会
5月2日(水) 一般講演, シンポジウム
3. シンポジウム : 「細胞制御への新しいアプローチとしての細胞及び遺伝子工学の現状と展望」

4. 特別講演 : Howard Green 教授 (マサチューセッツ工科大学細胞生物学主任教授)
 "Studies on a Complex Epithelial Cell Type in Culture: Cytoplasmic and Membrane Differentiation in Relation to Growth of Epidermal Cell."
5. 講演および参加 : 別葉の講演申込み票に記入の上, 3月15日までに必着するよう御返申込み締切
 送下下さい。なお参加のみの方も, 参加申込み票を同日までに御返送下下さい。
6. 抄録原稿締切 : 講演申込みの方には所定の抄録原稿用紙をお送りしますので, 3月31日必着で御返送下下さい。
7. 講演時間 : 講演・質疑応答も含め1人約30分の予定。
8. 参加費 : 2,500円 (懇親会費2,000円)
9. 講演申込み先および連絡先 :
 〒650 神戸市生田区楠町7丁目12
 神戸大学医学部放射線基礎医学教室
 藤原美定
 Tel. 078-341-7451 内337
10. 交通 : 新幹線「新神戸」駅よりタクシーで5~10分。国鉄・阪急・阪神の各電車の「元町」, 又は「三ノ宮」駅より徒歩約5~10分。
11. 宿泊 : 別葉を御覧下さい。
12. その他 : 抄録の内容によっては一般講演またはシンポジウムの方に適当に変更させて頂く場合もあり得ますので, 予め御了承下さい。
 会期中, 培養関係その他の関連機器および試薬類の展示を同場所で行ないます。
 (藤原美定)

§ 第48回研究会のお知らせ

石館基氏 (国立衛研) のお世話で, 今秋東京で第48回研究会がひらかれますが, 先日その予告をいただきました。

世話人: 石 館 基

国立衛生試験所

安全性生物試験研究センター 変異原性部

〒158 世田谷区上用賀1-18-1

Tel. 03-700-1141

日時: 昭和54年11月13日 (火), 14日 (水)

場所: ルーテル市ヶ谷センター・ホール (市ヶ谷健保会館隣)

シンポジウム: "環境化学物質と組織培養" (予定)

§ 組織培養学会でマイコプラズマ汚染の検出サービスを

東大・医科研・癌細胞 黒木 登志夫

「死と税金と同じように、コンタミネーションは、常にわれわれと共にある」。これは、Syverton 記念シンポジウム（1961）におけるコンタミネーションに関する論文の書き出しである（Coriell, L. L. Nat. Cancer Inst. Monogr., 7 33-53, 1962）。組織培養に従事していて、コンタミを経験しない人はいないであろう。細菌、カビのコンタミは、すぐに気がつくので対策が立てやすい。しかし、マイコプラズマが感染してもすぐには分らないので、対策が後手になってしまうことが少なくない。

手元に古い資料しかないが、組織培養細胞へのマイコプラズマの汚染は驚く程多い。上記 Coriell の論文によると、166 株の培養細胞中 94 株（57%）がマイコプラズマに汚染していた。この論文に NIH の Barile が追加発言をしているが、それによると、17 の研究室から集めた 102 株の培養細胞のうち、49 株（48%）の細胞から蛍光抗体法でマイコプラズマが検出された。日本のマイコプラズマ汚染については、文部省がん特別研究の佐々木班の報告がある（本間守男, 石田名香雄, 医学のあゆみ, 64 201-207, 1968）。それによると、日本各地の研究所から集められた 48 株の培養細胞中、40 例、83% の高率でマイコプラズマが検出された。これらは 1 例を除いてすべて *M. hominis* であった。

マイコプラズマの検出法には、平板寒天分離法、蛍光抗体法、³H-チミジンラベル DNA の密度勾配法による分離などが行なわれている。しかし、いずれも経験を必要とし、簡単に、日常的に行なう訳にはいかない。米国では、マイコプラズマの分離検出をするサービス機関があり、そこに細胞を送ると直ちに感染の有無を調べてくれる。わが国にも、このような検定サービスをするところがあると、われわれ組織培養研究者は大いに助かる。例えば、マイコプラズマ検出に実績のある民間の臨床検査会社あるいは公立の研究所に、組織培養学会が学会として委託し、会員から送られてきたサンプルについて感染の有無をテストしてもらおう。運営委員には、学会側と検査する側の両方から参加し、マイコプラズマ検出の精度を上げるよう努力する。費用は、学会からの補助（少額にすぎないだろうが）と、検査料（なるべく安くしてほしい）からまかなう。将来は、癌特別研究の資材班からの援助の可能性もある。会員は、汚染の可能性のあったときのみでなく、数ヶ月に 1 回、定期的に細胞を送り、マイコプラズマ汚染のない条件で研究をすすめることができるようになるであろう。幹事会で、是非とも検討して頂きたく、筆をとった次第である。

§ 用語ワーキンググループ —活動報告と印象—

東大・医科研 松村 外志張
癌 研 許 南 浩

2月15日、ワーキンググループ（山根績委員長）の第3回会合は、駒込の理化学研究所においてライフサイエンス推進部動物培養細胞専門部会（山田正篤部会長）との合同で行なわれた。

第2回会合にひき続いて各用語についての検討を進め、用語集の案書の作成をほぼ終了した。今後案書を会員ならびに興味をもたれる非会員の手に届くよう印刷する仕事があり、5月の研究会までに終える予定となっている。その時点で今回のワーキンググループは解散することになっており、用語集案書をたたき台にしてどのように用語集を完成の方向にもってゆくかは、総会ならびに幹事会の判断に委ねられることになる。

ワーキンググループの設置の経緯とその活動の中間報告はすでに会員通信35号、36号に報じられている。第3回の会合によりグループの活動がほぼ終了したので、少し早目であるが、ここに活動状況を報告し、あわせて印象を述べさせていただく次第である。

具体的には、用語の採集と分類・整理は主に動物培養細胞専門部会が、整理された各用語についての審議は主にワーキンググループが行なうという形であった。会合ならびに資料の収集、用語の整理を行なうためにライフサイエンス推進部より経済的な援助があった。結果の産物である用語集案書が組織培養学会会員各位ならびにライフサイエンス推進部にとって満足すべきものであるかどうかは、案書がお手元に届いた後に判断されるべきことである。しかしワーキンググループと動物培養細胞専門部会の協力なくして、今回の用語整理はありえなかったということはいえよう。

用語の問題に限らず、本学会が取組む必要のある課題は少なくない。その中には、純粋に学会自身の課題、例えば規約の問題などもあるが、多くの課題は日本あるいは世界における組織培養細胞研究の発展の一翼を担うものとしての課題と見てよいだろう。この分野における将来の発展への指針、それを支える教育、技術、資源、財源の整理、関連する業界への指導、それに国際交流の場の提供などである。ところがこれまでは国際会議の開催をはじめ、輝しい本学会の活動の歴史は多く会員の個人的な努力に委ねられてきた点が多かった。一方では本通信でも取り上げているマイコプラズマの検査の問題など、個人の努力に期待しにくい問題はなおざりにされて来たともいえる。

もちろん、この小さな世帯の学会がこれら諸課題を処理する責を全面的に負っているものではない。しかしながら用語ワーキンググループでの印象は本学会のポテンシャルにプラスになる理解ある人的（特にオフィスの）・資金的な協力があれば、課題を解決するまでいかなくても何らかの案書を提出することぐらいなら出来そうではないかと思われた。つまり、大きな課題をいっきに解決しようとしても困難なことが多いので、そうした課題を段階的に分割し、限定された任務を持つ小人数の集まりを組織し、比較的短期間に一応の報告を総会・幹事会に提出するというやり方である。そうした活動をくり返し積み重ねていけば、懸案の問題の処理に役立つのではなからうか。特に課題が純粋に本学会内部だけの問題でない場合には、学会以外の諸機関との協力関係をワーキンググループのような形で進めるのも一案であろうと思う。

§ Dr. Tso とその研究室

日本歯科大・薬理 筒井健機

Dr. Tso の研究室のあるジョーンズ・ホプキンス大学、スクール・オブ・ハイジーン・アンド・パブリック・ヘルスはアメリカのボルチモアにあり、有名なジョーンズ・ホプキンス病院やジョーンズ・ホプキンス大学医学部とは道路1つ隔てた所にある。この地区はボルチモア港や市の中心部に比較的近いので、10数年前まではまさに市の一等地であったようだが、近年ほとんどの白人や生活力のある黒人が市郊外に住居を移したため、今ではスラム化し、市で最も物騒な地域の一つに指定されている。病院の医師や大学の教授は優先的に職員用の駐車場を利用できるが、我々のようなポスト・ドクトラル・フェローにはそういった特権はなく、1ヶ月30ドルで病院の駐車場を使用しなければならない。日本円に換算すると6,000円だから安いようだが、アメリカで生活していると30ドルが非常な大金に思え、ほとんどのポスト・ドクトラル・フェローは病院や研究室まで10分以上歩かなければならない路上に駐車していた。夏は日が長く午後6時過ぎでもさほど恐くないが、午後5時を過ぎると暗くなる冬は車の所まで歩く10分間が1日で最も危険な時間で、人を避けつつ脇目も振らず、小走りで行きつけの車まで到達するといった状態であった。

小生の所属していた生物・物理学研究室のボスであるDr. Tso（アメリカ人はこれをチャーと発音するから、次にサンを付けると巨人軍の長島監督みたいになる）は台湾の出身で漢字では曹と書く。年齢は47～48才と思う。聞くとところによると、彼は高校を卒業してすぐアメリカに渡り、今から約10年前に組織培養細胞を用いて発癌実験を始めるまでは、いろいろな核酸を合成してその物性を測るのが彼の主な研究であった。

この研究室にはボスの他に20人程のドクター（うち4人はアシスタント・プロフェッサー、そのほかは主にポスト・ドクトラル・フェロー）と10人程の大学院生、同じく10人程のテクニシャンそれに3人の秘書と2人の器具洗いのおばさんがいる。ドクターの中にはインド人、フランス人、ドイツ人、台湾人、それに日本人が含まれているから、かなり国際色豊かな研究室である。ボスは年間にして200万ドル近い研究費を稼いでくるから、その額だけを比べたらこの研究室はアメリカでも上位にランク付けされている。ボスを頂点にしてこれらのドクターや大学院生がお金や品物に不自由することなく研究に取り組んでいる。この研究室には次に示すようなたくさんの研究プロジェクトがあり、それぞれがかなり順調に進んでいるようである。

- 1) NMRを用いて核酸の構造や原子配列を決めたり、ESRで発癌剤のフリー・ラジカルの研究をする。
- 2) 生細胞の核酸と特異的に反応して、その機能をコントロールできるような特殊な核酸類似体を開発する。
- 3) シリアン・ハムスター胎児細胞を使って試験管内発癌機構を研究する。
- 4) 培養細胞における突然変異と悪性転換との関連を探る。

- 5) ヘルペス・シンプレックス・ビールスや、そのDNAフラグメントによってハムスター胎児細胞の悪性転換を誘導する。
- 6) ビールス発癌と化学的・物理的発癌との関連を探る。
- 7) 細胞の分化や悪性転換によって生じる遺伝装置の構造や機能の変化を研究する。
- 8) 肝細胞や肝ホモジネートによるB(a)Pの代謝を研究する。
- 9) ヒト二倍体線維芽細胞におけるインターフェロンの誘導と shut off のメカニズムを研究する。
- 10) 分裂中期の染色体DNAを他の細胞に挿入して形質転換を誘導させる。

以上、大変広範囲にわたる研究が、ボスであるDr. Tsoのアイデアを基盤にして推し進められている。各研究員はそれぞれ2つ以上のプロジェクトに参画させられ、2～3ヶ月単位で研究の進行具合をレポートにまとめてボスに報告しなければならないから、かなりのプレッシャーを背負わされていることになる。

ボスは身長こそ160cmに未たないが、人一倍大きくて鋭い目を持ち、かつ甲高い声でまくしたてるから、大きなアメリカ人も小さく見え、学会や講演で彼が出張すると研究室の空気が和み、全員はつつつとし、彼が戻ってくるとまた異常なまでに緊張する。押しのきいたかなり怖いボスである。

自ら生みだした広大なプロジェクトを全研究員の頂点に立ってリードしていく偉大な頭脳には、ただ敬服するばかりである。彼がそれをどうまとめ、また最終的に何を望んでいるのか小生には到底測り知れないが、彼の考え方やアイデアには非常に興味があり、その成果を大いに期待している。

Technical Report

§ 浮遊細胞の標本作製について

東京都臨床研 江 中 久美子
横浜市大・医 梅 田 誠

培養細胞の形態標本作製する場合、単層培養細胞はカバーガラスまたはシャーレなどに培養して固定染色をすれば良いが、浮遊培養細胞の場合は何らかの方法でスライドガラスに細胞をはりつける必要がある。一般には血液細胞で用いられているスマエ法などを用いるのが普通であろう。すなわち、遠心して得た細胞浮遊液の沈渣の1滴をスライドガラス上にとり、カバーガラスで平行に速やかに引いたり、細い毛筆の先に沈渣の細胞をつけて一直線に引いたりしてから、手早く空気乾燥させる。この時細胞浮遊液を非常に濃くしても血液の時のようには乾燥が早く無く、このためか細胞が壊れたりしてなかなかきれいな標本が出来ない。われわれも大変苦勞してきたが、剝離細胞学で使うトミー精工製の浮遊細胞収集器（SC-2）を使用すると、比較的簡単にきれいな塗抹標本が得られるのでお知らせする次第である。

この方法はすでに故大星章一先生が「人癌細胞の培養」（大星章一，菅野晴夫編，朝倉書店，昭50）の中に書かれているので、多少のわれわれの変更を加えて引用する。

スライドガラスをプラスチック板にのせ、その上に穴のあいた沓紙2枚（これは液量によって適当にかえる）とゴム板をのせ、穴のあいた部分にプラスチック管を合わせて注入口のネジで上から固定しセットする。上部の注入口から細胞浮遊液を入れる。液量は細胞数が $2 \sim 4 \times 10^5$ 個くらいになるように適当量とる。遠心機で800～1,000rpm, 3～5分遠心後、スライドガラスを取りはずし、それにそっとメタノールをかけて固定する。乾燥後ギムザ染色を行なう。この方法では細胞は均一に塗抹され、細胞形態は良く保たれる。

ここでのこつは、細胞浮遊液の液量よりも細胞数を適当にとることである。また固定前に充分乾燥させずに固定の操作に入った方がよい。湿固定して、ババニコロー染色など湿染色を施し良い標本も作れる。

すでに御存知の方も多と思われるが、ここに紹介する次第である。

§ 新入賛助会員名

昭和53年12月

岩城硝子株式会社 〒100 東京都千代田区丸の内3-2-3

Tel. 03-214-7401

(販売第1部理化医療用品担当 村井淳一)

§ 電話番号の変更

会員名簿1978年版

p. 44 高見丈夫 新番号 0424-88-7750

§ 編集後記

今回より新しいスタッフで会員通信をお送りいたします。どうぞよろしく御指導・御援助のほどをお願いいたします。

それにつきましても、佐藤・梅田・加納先生には8年間という長い間にわたってこの会員通信を発行していただきました。その御努力と熱意に、皆様とともに“御苦勞様でした”と心からお礼を申し上げたいとおもいます。また今後とも御指導を期待しています。

なお、ふるって原稿をお送りください。送付先は、

〒170 東京都豊島区上池袋1-37-1

癌研究所・生化学部

小山秀機