

 <p><b>日本組織培養学会 会員通信</b></p> <p><b>第 114 号</b></p> <p>平成 16 年 1 月 26 日</p>	<p>発行者 *大野 忠夫 (セルメデシン株式会社)</p> <p>林堂 安貴 (広島大学歯学部 口腔外科学第 1 講座)</p> <p>*責任者連絡先 〒305-0074 つくば市高野台 2-1 筑波ラポナノテクパーク・ 早稲田大学超精密化学 プロセス研究センター 山崎研究室 内 Tel &amp; Fax: 029-839-9873</p>
---	---

## 目次

1. 会長あいさつ . . . . . 2
2. 幹事会報告 . . . . . 2
3. 日本組織培養学会 77 回大会案内 . . . . . 3～4
4. 研究教育システム委員会報告 . . . . . 5～7
5. 情報技術利用委員会報告 . . . . . 7～8

## 1. 会長報告

日本組織培養学会会長 許 南浩

明けましておめでとうございます。新しい年を迎え、会員の皆様方の研究が一層の発展を遂げますよう祈念しております。

以下、この間の学会の活動と今後の方針について簡単にご報告致します。

1. 評議員制度： 前回の総会に基づき、評議員制度を導入するため以下の手順を進めました。まず幹事会で評議員候補者リストを作成し、各候補者に就任の諾否を問い合わせ、その結果を持ち回り幹事会で確認しました。その結果、46名の会員が最終的に評議員として確定し、本年1月1日付けで委嘱状を発送致しました。任期は4年間で、この間学会発展のために中心的な活動を担うことが期待されております。同時に、近々発足するホームページ上の質問コーナーの回答者をつとめて頂きます。
2. 昨年は、秋季シンポジウムを開催せず、その力をSIVBが中心になるWorld Congressへの協力を振り向けることになりました。残念ながら、World Congressは本学会の大会と非常に近い日程になったため参加者は限定されますが、本学会はシンポジウムを共催する形で協力する予定です。
3. 次期大会は、丸野内棟大会長の下、順調に準備が進められております。多数の研究発表、参加者を期待しております。
4. 今年は、選挙の年です。ご承知のように、本学会では会長、幹事の任期が4年で総入れ替えをすること、会務の継続性を保つため選挙を前任者の任期の切れる1年前に行い、選ばれた人は次期役員として運営に参画することになっております。選挙は3月に行われる予定ですので、会員の皆様が積極的に参加され、高い投票率になるよう願っております。これに伴って会員名簿を改訂する予定です。この点もご協力の程をよろしくお願いいたします。
5. 羊土社の依頼で、私が編集者となって「細胞培養 なるほど Q&A」という培養技術の入門書を発刊しました。少しでも培養の裾野を広げることには役立てばと思っております。Qを掘り起こすにあたっては、JCRB細胞バンク、培養学会ホームページの質問コーナーのご協力を頂きました。印税の一部を本学会に寄付する予定です。

## 2. 庶務幹事報告

平成15年は学会活動上、評議員制度の導入という大きな改革が行なわれました。

評議員には培養技術相談室の回答者としての役割を担っていただきます。平成16年は実質的にこの制度が動き出す初年となります。皆様の活発な議論をおねがいたします。

さて、平成16年は次期会長、幹事を選出する選挙の年でもあります。その準備として会員情報を充実させるため皆様のE-メールアドレスの調査を行ないます。皆様のお手元に調査票が届きますので、速やかにご返答いただきたくご協力をお願いいたします。これをもとに新たな会員名簿を作成し、選挙に臨みたいと思いますのでよろしくお願いいたします。

(文責 菅 幹雄)

### 3. 「日本組織培養学会第 77 回大会」へのご案内

第 77 回大会は新緑の候、平成 16 年 5 月 27 (木), 28 (金) に、名古屋の中心地 (愛知産業貿易会館) で開催する予定で、準備を進めておりますのでふるってご応募下さい。当地での開催は 3 度目です。今大会は、許会長をはじめ幹事の方々のご指導の下、研究の方向性、研究資金、産学官連携、倫理的問題等々激しく変動する中で、しっかりと地に足をつけた、かつ斬新な研究を支援すべく古くて常に新しいコンセプト、[in vivo と in vitro の橋渡し、細胞培養] で、今回は特に、[ゲノムの Incubator=Cell] という視点で展開できればと考えております。どうぞ皆様お誘い合わせの上ご参加下さい。培養学会限定の宿泊サービス (下記 7) も用意しております。

#### 1. スケジュール (予定, 演題数により変更あり)

- 第 1 日     9:30~12:30   一般演題  
             13:30~14:30   展示および奨励賞応募研究発表  
             14:30~18:30   シンポジウム  
             18:30~20:30   懇親会
- 第 2 日     9:00~12:00   一般演題  
             13:00~14:00   総会  
             14:00~16:30   テクニカルセミナー

#### 2. 一般講演演題および奨励賞対象演題の募集

皆様より一般講演演題および奨励賞対象演題を募集します。綴じ込みの申込用紙をご利用ください。ご応募はオンラインでも可能です。日本組織培養学会のホームページ (<http://jtca.umin.jp/>) をご覧になり、指示に従って下さい。

奨励賞対象演題はポスター発表、それ以外は全て口頭発表の予定です。

演題申込受付は平成 16 年 2 月 10 日 (火) ~ 3 月 9 日 (火) です。

3. シンポジウムのテーマは「遺伝子改変された培養細胞を用いた challenging trials」で下記の方々にお願ひしました。

- 1) 人工染色体導入による細胞の形質転換  
池野 正史 (藤田保健衛生大学 総医研, NEDO)
- 2) 中枢性尿崩症の遺伝子治療に関する基礎的検討  
吉田 昌則 (名古屋大学大学院医学研究科)
- 3) hTERT の導入により延命した細胞を用いた研究  
井出 利憲 (広島大学大学院医歯薬学研究科)
- 4) 遺伝子導入による胚性幹 (ES) 細胞の機能的神経細胞への分化誘導  
中山 泰亮 (藤田保健衛生大学 総医研, BV 拠点)
- 5) ES 細胞における外来遺伝子発現制御技術とその応用  
丹羽 仁史 (理化学研究所 発生再生研)

4. ストラテジック委員会との計画で第2日にはテクニカルセミナー  
「siRNAを用いた基礎研究と応用の試み」を予定しています。
5. 1会場ですので全員の話をしつくり聞き討論できる予定です。
6. ポスターは会場の金属製のかべを利用するのでマグネットが必要となります。
7. 宿泊に関する耳寄りな情報  
会場からほど遠からぬところに培養学会限定で格安のホテルの提供を受けました。  
シングル (20室) : 1泊 4,700/1人,  
ツイン (15室) : 1泊 3,500×2人 (または 5,500×1人)  
(みんなで泊まれば二次会も可能です。詳しくは後日ホームページでお知らせます。)
8. 口頭発表は液晶プロジェクターを用いて行う予定ですので, Mac, or WINDOWS で作成したものを当日 P.C.でお持ち頂くか, 前もって CDR, or MO をお送り頂く予定です。(e-mailでの送付も検討中です。)
9. 手続きの簡便化のため online 申込を主体にお願いしますが, e-mail, 郵送 (FAX) も併設の予定です。
10. 登録, 参加費等  
登録は同封の申込用紙でお願いします。  
事前登録の締め切りは平成16年4月30日です。
- |      |         |       |        |    |       |
|------|---------|-------|--------|----|-------|
| 参加費: | 事前登録の場合 | 培養学会員 | ¥3,000 | 学生 | 1,000 |
|      |         | 非会員   | ¥5,000 |    |       |
|      |         | 懇親会費  | ¥4,000 | 学生 | 2,000 |
|      | 当日受付    | 培養学会員 | ¥4,000 | 学生 | 2,000 |
|      |         | 非会員   | ¥5,000 |    |       |
|      |         | 懇親会費  | ¥5,000 | 学生 | 3,000 |
11. 懇親会は学会会場と同じ建物のB1, レストラン サンボーで, 5月27日18:30より行います。  
会場, 愛知産業貿易会館 (: TEL 052-231-6351, FAX: 052-203-9068) への交通機関:  
地下鉄  
桜通線 [丸の内] 下車 4番出口 徒歩10分  
鶴舞線 [丸の内] 下車 1番出口 徒歩10分  
名城線 [市役所] 下車 4番出口 徒歩10分  
桜通線・名城線 [久屋大通] 下車 1番出口 徒歩13分  
ホームページ, [http://www.aibsc.jp/sanbo/k\\_sangyou.ht](http://www.aibsc.jp/sanbo/k_sangyou.ht)で案内図を見ることができます。

12. 大会連絡先: 日本組織培養学会第77回大会事務局  
藤田保健衛生大学 総合医科学研究所  
応用細胞学研究部門  
470-1192 豊明市沓掛町田楽ヶ窪 1-98  
TEL: 0562-93-9377 FAX: 0562-93-8834  
e-mail: tmaru@fujita-hu.ac.jp

## 教育研究システム委員会報告

昨年の第76回日本組織培養学会（野瀬大会長・昭和大）において、テクニカルセミナー「カニクイザル ES 細胞の培養法」を実施いたしました。1 日目に実演を、2 日目にポスター形式による質疑応答を行い好評を得ることができました。今回は、このセミナーをご担当いただいた旭テクノグラス（株）ライフサイエンスセンター・バイオ研究室の浅香 勲会員のご協力により、この質疑応答についてまとめていただきました。なお、業務上の守秘事項に抵触する質疑については掲載しておりませんので、ご了承ください。会員の皆様のご参考になれば幸いです。

### テクニカルセミナー「カニクイザル ES 細胞の培養法」Q&A

Q1. カニクイザル ES 細胞を播きこむ際に、フィーダー細胞の濃度が濃すぎるとどのような点で良くないのか。

A: フィーダー細胞濃度の濃いところには、ES 細胞が接着しずらく、また、ES 細胞はフィーダー細胞を押し分けながら増殖するので ES 細胞の増殖にも影響を与えると思われる。よって、フィーダー細胞を播き込む際には培養皿内での細胞濃度の偏りが出来てしまわないように均一に播く必要がある。

Q2. フィーダー細胞を作成する際に、マイトマイシン処理後にその効果を確認しているか。

A: マイトマイシン処理の効果は確認していない。一般的なマウスフィーダー細胞の作成方法と同じマイトマイシン濃度を用いている。しかし、作成後にカニクイザル ES 細胞を用いて品質を確認している。

Q3. Thomson の樹立したアカゲザル ES 細胞と何か違いはあるか。

A: 詳しい情報はない。カニクイザル ES 細胞、アカゲザル ES 細胞ともに、マウス ES 細胞と比較して増殖速度が遅い。

Q4. カニクイザル ES 細胞はクローニングが難しいという話を聞いたが。

A: カニクイザル ES 細胞は、細胞を一個一個バラバラにすると増殖しなくなるため、マウス ES 細胞と比較した場合クローニングが難しいと考えられる。

Q5. カニクイザル ES 細胞は十数個から数十個のクラスターで継代するとのことだが、慣れてくるとクラスターの大きさを均一にできるようになるのか。

A: 継代の際に、回収した ES 細胞を集めた遠沈管内で、遠沈管の底にピペットを軽く押し付けて何回かピペッティングすることによってある程度均一化することができる。また、何回か継代を重ねるごとに、コロニーの大きさがそろってくるのでやり易くなると考えられる。継代のし易さは、フィーダー細胞を播き込んでからの日数や ES 細胞の継代までの日数によっても違いがみられる。フィーダー細胞は、ES 細胞を継代する 1 日前に播き込んだものを用い、ES 細胞は 60~80%コンフルエントで継代を行うと比較的に継代できる。

Q6. 専用トリプシン濃度はどれくらいか.

A: 0.25%である. しかし, 塩化カルシウムを添加することでトリプシンの働きを抑えてある.

Q7. 継代の際に専用トリプシンを用いたら, フィーダー細胞は剥がれないか.

A: 剥がれる. しかし, フィーダー細胞はマトリックス層を形成し, 接着の仕方も ES 細胞と違うようなので, フィーダー細胞よりも先に ES 細胞が剥がれてくる. また, フィーダー細胞の塊はシート状になりやすいため, 継代の際にはある程度取り除くことができる.

Q8. カニクイザル ES 細胞用培地, 又は添加物には特別なサイトカインを入れてあるか.

A: 培地添加物にトランスフェリンやインスリン等の成長因子は入っているが, サイトカインは入れていない.

Q9. LIF は必要か.

A: 効果がないと言われているため必要ない. しかし, コンディションが悪くなると分化した細胞が増えてくるので, そのような細胞が 2~3 割以上になる前に継代を行う必要がある.

Q10. PBS 等に用いる水にも特別な配慮が必要か.

A: カニクイザル ES 細胞用ゼラチンコート培養皿の作成には, 超純水を蒸留し, さらに卓上の超純水製造装置で処理した水を用いている. 全ての製品にこのようにして作成された水を使用している訳ではないが, 弊社のカニクイザル細胞関連製品は全て, カニクイザル ES 細胞を用いた品質のチェックを行っている.

Q11. カニクイザル ES 細胞は, どのくらいまで継代できるのか.

A: 5 継代までチェックを行っているので, 5 継代までは保証する. 能力的には 100 継代したカニクイザル ES 細胞がテラトーマを形成することが確認されている. 保存・再培養を繰り返すことは, 継代を持続するよりも細胞へのダメージが大きいため勧められない.

Q12. マウス ES 細胞では 1 日おきに培地交換を行っているが, カニクイザル ES 細胞は毎日培地交換を行う必要があるのか.

A: 栄養不足が細胞に悪影響を与える可能性があるため, 毎日培地交換を行う.

Q13. カニクイザル ES 細胞は肝臓細胞に分化可能か. 可能なら何%くらい分化するのか.

A: 肝臓細胞に分化したという報告があり, 分化率は 10%程度だったということである.

Q14. 継代時にカニクイザル ES 細胞のクラスターの数进行数えるのか.

A: クラスターの数はいない. しかし, 継代時に培養皿 2 枚程度をサンプリングとして細胞数をカウントしている. だいたい  $2\sim 3 \times 10^6$  細胞/直径 6cm 培養皿くらいが適当です.

Q15. 継代はどのくらいの時期が適当か.

A: 60~80%コンフルエント程度，細胞数では  $2\sim 3\times 10^6$ 細胞/直径 6cm 培養皿くらいが適当である。しかし，コロニー同士が重なってきたり，中央部が扁平になったコロニーが増えてきたら，細胞数が若干少なくとも継代したほうが良い。

Q16. 中央部が扁平になったコロニーは，もう分化した細胞なのか。

A: 可塑性は，はっきりとは言えないが，ある時期までは可塑性があるように見える。しかし，このような細胞が少ないほうが安定して培養できるため継代のタイミングを見極める必要がある。

Q17. 継代がすすむと分化した細胞は多くなるのか。

A: 通常は，継代を繰り返すと分化した細胞は目立たなくなる。一般的に，分化傾向にある ES 細胞は，接着が強くなるようなので，塩化カルシウムを添加することでその働きを抑えてあるカニクイザル ES 細胞用専用トリプシン溶液では剥がれにくくなるため，このトリプシン溶液を用いれば，継代時に分化した ES 細胞を持ち越さないという利点がある。

(文責 鈴木崇彦)

## 情報技術利用委員会

会員の皆様には昨年中はホームページを活発にご利用頂き感謝申し上げます。本年も有用な情報をより迅速に掲示するよう心がけていきたいと考えております。さて、5つほどお知らせとお願いがございます

### 1) 新・組織培養技術質問箱（仮称）のシステム構築について

懸案の重要課題です。いくつかの難問を解決するため完成が遅れておりますが、より使いやすく安全性の高い情報管理を目指しておりますので暫しご寛容の上、お待ち頂けますと幸いです。その間は、これまで通りに「組織培養質問箱」の方へご質問をお願い申し上げます。

なお、新たな質問箱の開設に当たっては、回答をご担当頂く先生方、会員の方々に簡単なデモをお願いすることになるかと存じますが、よろしくご協力をお願い申し上げます。

### 2) ホームページデザインの変更について

昨年9月にホームページのデザインを一新しました。増加し続けるデータを効率よく掲示するための工夫を盛り込みましたが、如何でしょうか。ただしこの閲覧には IE6.0, Netscape7.0 以上のブラウザが必要となりますので、以前のブラウザをご利用の方には旧デザインページへのリンクからご覧頂くようにしました。

旧版ブラウザ用 URL: <http://jtca.umin.jp/s/index.html>

なお、旧版 IE (Windows) にはセキュリティ上の問題があり、マイクロソフト社は IE6.0 と最新パッチへのアップデートを呼びかけています。以下に接続して自動アップデートを行うようお勧めします。

マイクロソフト・アップデート URL:<http://windowsupdate.microsoft.com/>  
(ただし IE4.0 以前をご利用の方は OS の更新 (購入) が必要になることもあるようです。)

3) 第 77 回大会演題登録について

大会ホームページを立ち上げました。演題登録には昨年同様の要領にて対応します。オンライン入力を利用されない場合は、入力代行を行う関係上、ご面倒でも原稿を郵送 (世話人宛) と FAX (入力代行宛) を別送して頂きます。原稿の形式など詳しくは以下ご覧下さい。

77 回大会お知らせ URL:<http://jtca.umin.jp/meet/y2004/index.html>

4) 抄録閲覧について

座長・演者・会員の皆様には昨年同様今大会の抄録をオンラインにて閲覧頂けるよう準備しております (5 月 14 日頃)。抄録掲載時に e-mail にて本年用閲覧パスワードを発行しますので、アドレス未登録の会員の方は学会ホームページ <http://jtca.umin.jp/> の「e-mail アドレス登録」にて登録をお願いします。

5) 会員情報をお送り下さい。

目下名誉会員のページを作成中です。ご関係の先生方にはご協力よろしくお願い申し上げます。

また書籍、人事、研究、その他、会員への有益な情報をお寄せ下さい。

メール宛先: [jtca-office@umin.ac.jp](mailto:jtca-office@umin.ac.jp)

(文責 間中 研一)