



日本組織培養学会

会員通信

第128号

平成24年7月10日

発行者

* 坂野 俊宏 (株式会社マンダム)
伊藤 丈洋 (株式会社細胞科学研究所)

* 責任者連絡先

〒540-8530
大阪市中央区十二軒町5-12
株式会社マンダム 中央研究所
研究管理室
TEL : 06-6767-5024

目次

1. 第85回大会報告	2
1) 第85回大会を終えて	2
2) 奨励賞審査結果	3
3) 奨励賞受賞者感想文	3
2. 平成24年度 第1回 幹事会報告	5
1) 来期会長・幹事選挙結果報告	5
2) 会計報告	6
3) 第86回大会概要	9
3. 各種委員会報告	11
1) 教育研究システム委員会報告	11
2) 情報企画委員会報告	12

1. 第85回大会報告

1) 第85回大会を終えて

第85回大会 大会長 浅香 勲

日本組織培養学会第85回大会を平成24年5月17、18日に京都大学百周年時計台記念館(京都市)において開催いたしました。大会運営につきましてご理解とご協力を賜りましたオーガナイザーの先生方、会員諸氏、参加者及び協賛企業の皆様に、心より感謝いたします。

当日は天候にも恵まれ、特別講演等を含め40題の演題登録と約270名のご参加を得て、無事盛会裏に終了することができました。今回は「先端医療を担う培養技術」を大会テーマに掲げ、京都大学iPS細胞研究所長の山中伸弥先生に「iPS細胞研究の進展」のテーマで特別講演を行っていただいた他、「実現化目前の幹細胞治療と培養技術」と「細胞接着と細胞機能制御の最先端」と題する二つのシンポジウムを開催いたしました。「実現化目前の幹細胞治療と培養技術」では、当学会で初めてご講演いただいた理化学研究所発生・再生科学総合研究センターの高橋政代先生や(株)ジャパン・ティッシュ・エンジニアリングの畠賢一郎先生も含め、シンポジストの先生方に培養細胞を実際の治療に用いる観点からお話しをいただきました。また、「細胞接着と細胞機能制御の最先端」では、やはり当学会で初めてご講演いただいた大阪大学蛋白質研究所の関口清俊先生や京都大学物質-細胞統合システム拠点の上杉志成先生も含め、4名のシンポジストの先生方に種々の細胞接着モードと細胞機能制御の関係についてお話しいただき、参加者の方々も最後の日程まで熱心に聴講いただいていたように思います。

上記の講演企画に加えまして、今回初めて「細胞培養士」認定制度による認定者が輩出され、認定証の授与が今大会中に行えましたことは、誠に喜ばしく思っております。今後も継続して認定者が輩出されることを願ってやみません。

また今大会の参加者のうち約80名の方々は非会員であり、当学会外へも当学会の活動を広くアピールするきっかけになったことと思料いたしております。これを契機に、本学会へ加入いただけるとありがたく存じます。

今回の大会には37社の協賛企業各社よりご芳志を賜りました。この場を借りて厚くお礼申し上げます。当日は、多くの不行き届きがあったと思いますが、何卒ご容赦くださいますようお願い申し上げます。

来年の第86回大会はつくば市での開催です。皆様と再びお目にかかり、ディスカッションできます事を心より楽しみにいたしております。

2) 奨励賞審査結果

奨励賞・学術担当幹事 佐藤 元信

日本組織培養学会奨励賞は、将来性ある若手研究者の研究を奨励し、本学会の活性化を図る目的で設立されたものです。平成24年度の奨励賞対象演題は第85回学術大会にて口頭ならびにポスターにて発表され、審査員により公平に審査・採点されました。

発表演題は2題で、「SOX17、HEX、HNF4 α 遺伝子導入によるヒト多能性幹細胞から成熟肝細胞の効率良い分化誘導」を発表された、大阪大学大学院 薬学研究科・医薬基盤研究所 幹細胞制御プロジェクトの高山和雄さん、「ヒト多能性幹細胞から腎臓系譜に分化する中間中胚葉細胞の高効率な分化誘導法の確立」を発表された、京都大学 iPS 細胞研究所の前 伸一 さんのお二方とも基準を満たしておりましたので受賞者に選出されました。受賞者には学術大会2日目に開催された平成24年度日本組織培養学会総会において、賞状ならびに副賞が鈴木会長より授与されました。高山さんは、ヒト ES、iPS 細胞から肝細胞を誘導する手法を検討し、HNF4 α 遺伝子導入によって従来よりさらに高効率な成熟肝細胞誘導系を確立しました。さらに誘導された肝細胞の薬物毒性評価への利用の可能性を示しました。前さんは、ヒト ES、iPS 細胞からの腎臓の再生に取り組み、胎児期に出現する中間中胚葉に着目されました。中間中胚葉のマーカーである OSR1 をモニターすることにより分化誘導を評価する系を開発し、高効率な中間中胚葉の分化誘導法の開発、さらには分化した腎構成細胞の誘導を示されました。いずれの演題も多能性幹細胞を材料とした研究で、培養技術、遺伝子操作技術を駆使した優れた成果と認められました。

各受賞者におかれましては、この度の受賞を契機に今後後進への範となるようさらに研鑽をつまれ、本学会におけるさらなるご活躍を期待したいと思います。

3) 奨励賞受賞者感想文

高山 和雄

(大阪大学大学院薬学研究科 分子生物学分野)

このたびは第85回日本組織培養学会奨励賞を受賞させていただき誠にありがとうございました。歴史ある学会でこのような賞を頂くことができ、大変嬉しく思うとともに、今後の研究生活を送る上で大きな励みになりました。日本組織培養学会年会においては、各分野において非常に活発な議論が繰り広げられており、様々な知識を得る良い機会になりました。

ヒト ES/iPS 細胞から分化誘導された肝細胞は、再生医療だけでなく、創薬過程における毒性評価などへの応用も期待されています。しかしながら、ヒト ES/iPS 細胞から肝細胞への分化誘導効率が十分に高くないことが問題となっておりました。そこで、我々は肝分化に関与する転写因子を遺伝子導入することにより、肝分化誘導効率の向上を試みました。高度な肝機能を有した分化誘導肝細胞を作製するために、SOX17 および HEX 遺伝子を導入することによって作製した分化誘導肝細胞に対して HNF4 α 遺伝子を導入し、成熟肝細胞への分化効率の更なる向上が可能かどうか検討しました。肝幹前駆細胞に対して HNF4 α 遺伝子を導入すると、各種肝関連遺伝子の発現量が上昇し、約 80%の細胞が肝細胞になりました。また、分化誘導肝細胞に対して、肝毒性を有する化合物を作用させることにより細胞毒性を示しました。したがって、本研究で作製された分化誘導肝細胞は毒性評価に応用できる可能性が示唆されました。今後は肝分化を促進できる新規遺伝子の探索を行うことによって、よりヒト初代培養肝細胞に近い機能を有した分化誘導肝細胞を作製することを目標にしております。最後に本研究は大阪大学の水口裕之先生のご指導、医薬基盤研究所の川端健二先生、古江一楠田美保先生のご指導、ならびに同研究所のスタッフの方々のご協力により遂行することができました。この場をお借りして、深く感謝申し上げます。

前 伸一
(京都大学大学院 医学研究科
iPS 細胞研究所 増殖分化機構研究部門)

この度は、日本組織培養学会第 85 回において奨励賞という大変栄誉ある賞を賜り、大変恐縮致しております。また、このような発表の機会を与えて頂きました大会長の京都大学 iPS 細胞研究所 浅香勲先生を始め、多くの関係者の方々の多大なご助力を賜りましたこと、深く感謝致しております。

本大会を通して、それぞれの研究が多くの方に支えられて成り立っていますことを再認識し、「先端医療を担う培養技術」というテーマに相応しい最先端の研究発表を興味深く拝聴させて頂きました。

本大会では、「ヒト多能性幹細胞から腎臓系譜に分化する中間中胚葉細胞の高効率な分化誘導法の確立」という演題で発表をさせて頂きました。近年、ヒト多能性幹細胞から様々な組織を再生する研究が盛んに行われておりますが、腎臓は主要な臓器でありながら発生生物学的知見が少ないことから、再生は困難であり、解明がほとんど進んでいないのが現状です。本研究では、ヒト多能性幹細胞から腎臓を派生させる胎生組織である中間中胚葉を分化誘導するために、独自の高効率相同組み換え法を開発し、中間中胚葉の特異的マーカーである核内転写因子 OSR1 の発現をモニターする OSR1-GFP ノックインヒト iPS 細胞株を樹立しました。さらに、単層培養に増殖因子などの組み合わせ処理を施す新規の分化誘導法を開発し、90%もの高効率で OSR1 陽性細胞の作製に成功しました。本発表に関して、第一線でご活躍されておられる諸先生方か

ら多くの貴重なご質問、ご意見を頂き、私のような浅学非才の者としましては、心から嬉しく、大変有意義な機会でありました。

研究に従事する中で、行き詰りを覚えることの多い未熟者ではありますが、組織培養技術の向上と培養細胞の可能性を追求し、基礎研究に留まらず、応用研究まで推進することにより、日本組織培養学会の発展と、培養技術の普及に貢献したいと思っております。また、若手研究者の中でもリーダーシップを発揮し、研究者同士の交流を深め、世界をリードする技術の開発に努めていく所存であります。

最後に、本研究を遂行するにあたりご指導を賜りました諸先生方に深く感謝し、ますます研究に励む所存でありますので、今後とも皆様方よりご教示頂きますよう、よろしくお願い申し上げます。

2. 平成24年度 第1回 幹事会報告

1) 来期会長・幹事選挙結果報告

選挙管理委員 坂野 俊宏、小原 有弘

4月3日(独)医薬基盤研究所 難病・疾患資源研究部 培養資源研究室において、選挙管理委員2名により、任期2013年4月から2017年3月となる新役員の会員郵便投票の開票を実施しました。その結果、以下のように新役員が選出され、総会にて報告を行いました。開票結果を下記にお知らせいたします。(敬称略)

会長: 中村 幸夫 (理研 BRC)

幹事: 絵野沢 伸 (成育医療センター研究所)

片岡 健 (岡山大学)

寛山 隆 (理研 BRC)

竹澤 俊明 (農業生物資源研究所)

レヌー ワダワ (産業技術総合研究所)

二川 浩樹 (広島大学)

樽松 美治 (コージンバイオ株式会社)

森 一憲 (昭和大学)

2) 会計報告

庶務・会計幹事 山本 直樹

平成23年度決算書（平成23年4月1日～平成24年3月31日）

一般会計

【収入の部】

勘定科目	平成23年度予算額	平成23年度決算額	備考
前年度繰越金	△ 158,029	△ 158,029	
正会員会費	1,500,000	1,674,000	183件
学生会員会費	100,000	183,000	45件
賛助会員会費	500,000	480,000	8件
入会金	50,000	55,000	
機関誌関連収入	200,000	226,457	購読料,別刷代,著作権使用料,許諾抄録利用料等
講習会テキスト販売収益	100,000	129,000	
繰入金	1,000,000	1,000,000	
引当金残金の返金	0	90,466	会員名簿作成費残金の返金
雑収入	100	204	普通預金利息等
単年度収入合計…①	3,450,100	3,838,127	
収入合計…②	3,292,071	3,680,098	(単位:円)

【支出の部】

勘定科目	平成23年度予算額	平成23年度決算額	備考
機関誌発行費	1,200,000	974,400	30巻1号,2・3・4号(印刷費)
会員通信発行費	40,000	47,250	126号,127号(印刷費)
学会業務委託費	800,000	673,783	郵送費,管理費,会費請求,J-STAGEアップロード費等
引当金(3回目)	200,000	200,000	会員名簿作成費積立
第85回大会補助金	600,000	0	
研究教育システム委員会	200,000	66,901	
テクニカルアーカイブ委員会	200,000	0	
情報企画委員会	200,000	0	
幹事会議費	150,000	0	
雑費	30,000	2,520	振込み手数料等
単年度支出合計…③	3,620,000	1,964,854	
単年度収支(=①-③)	△ 169,900	1,873,273	
次年度繰越金…④(=②-③)	△ 327,929	1,715,244	
合計(③+④=②)	3,292,071	3,680,098	(単位:円)

特別会計

【収入の部】

勘定科目	平成 23 年度予算額	平成 23 年度決算額	備 考
前年度繰越金	7,292,538	7,292,538	
寄付金収入	100,000	90,207	機関誌以外の出版物収益寄付等
第 84 回大会収益	0	800,000	第 84 回大会収益
雑収入	1,000	1,020	普通預金利息等
単年度収入合計…①	101,000	891,227	
収入合計…②	7,393,538	8,183,765	(単位:円)

【支出の部】

勘定科目	平成 23 年度予算額	平成 23 年度決算額	備 考
学会奨励賞	300,000	210,000	奨励賞受賞者 3 名
移算金	1,000,000	1,000,000	一般会計へ移算
機関紙オンライン化	2,367,225	0	7~25 巻 J-STAGE アップロード費
雑費	3,000	2,520	振込み手数料等
単年度支出合計…③	3,670,225	1,212,520	
単年度収支(=①-③)	△ 3,569,225	△ 321,293	
次年度繰越金…④(=②-③)	3,723,313	6,971,245	
合計(③+④=②)	7,393,538	8,183,765	(単位:円)

平成 23 年度の決算書類は、竹澤 俊明 会員(農業生物資源研究所動物科学研究領域)と寛山 隆 会員(理化学研究所バイオリソースセンター細胞材料開発室)に監査をお願いし、厳正な監査の結果、会計は適切に処理されていることを確認して頂きました。

本決算書は、第 85 回大会総会において承認されました。

平成24年度予算案（平成24年4月1日～平成25年3月31日）

一般会計

【収入の部】

勘定科目	平成24年度予算額	備 考
前年度繰越金	1,715,244	
正会員会費	1,500,000	
学生会員会費	100,000	
賛助会員会費	500,000	
入会金	50,000	
機関誌関連収入	200,000	購読料, 別刷代, 著作権使用料, 許諾抄録利用料等
講習会テキスト販売収益	100,000	
雑収入	100	普通預金利息等
単年度収入合計…①	2,450,100	
収入合計…②	4,165,344	(単位:円)

【支出の部】

勘定科目	平成24年度予算額	備 考
機関誌発行費	1,200,000	31 巻
会員通信発行費	40,000	128 号, 129 号
学会業務委託費	800,000	郵送費, 管理費, 会費請求, J-STAGE アップロード費等
第 86 回大会補助金	600,000	
研究教育システム委員会	200,000	
テクニカルアーカイブ委員会	200,000	
情報企画委員会	600,000	学会・大会のホームページ作成・維持管理費等
幹事会議費	150,000	
雑費	5,000	振込み手数料等
単年度支出合計…③	3,795,000	
単年度収支(=①-③)	△ 1,344,900	
次年度繰越金…④(=②-③)	370,344	
合計(③+④=②)	4,165,344	(単位:円)

特別会計

【収入の部】

勘定科目	平成 24 年度予算額	備 考
前年度繰越金	6,971,245	
寄付金収入	100,000	機関誌以外の出版物収益寄付等
雑収入	1,000	普通預金利息等
単年度収入合計…①	101,000	
収入合計…②	7,072,245	(単位:円)

【支出の部】

勘定科目	平成 24 年度予算額	備 考
学会奨励賞	150,000	奨励賞副賞等
SIVB World Congress 関連経費	450,000	SIVB 協賛費、シンポジスト渡航援助費等
雑費	3,000	振込み手数料等
単年度支出合計…③	603,000	
単年度収支(=①-③)	△ 502,000	
次年度繰越金…④(=②-③)	6,469,245	
合計(③+④=②)	7,072,245	(単位:円)

3)第86回大会概要

大会長:ワダワ レヌー (産業技術総合研究所)

会期:2013年5月30日(木)ー31日(金)[案]

会場:産業技術総合研究所, 茨城県つくば市

The tissue culture research has not only led to the major discoveries in the field of basic molecular biology and medicine in the past, but also played a key role in resolving the fundamental issues on the development of nano-materials and their safety evaluation for medical use, validation of bio-informatics inputs in drug discovery and gene delivery, and the tissue-regenerative protocols. While looking forward to the state-of-art high-end clinical outcomes of these discoveries, the focus of JTCA remains on the basic tissue culture technologies

and their applications in life science and nano-technology. Keeping this in mind, the JTCA plans its 86th meeting at the AIST (Tsukuba Center). Tsukuba being a modern hub of research institutes including Tsukuba University, RIKEN and industrial R&D offers a great place to meet, interact and contribute to the cell culture based research and discoveries. In order to offer an integrated platform for basic and applied research, the JTCA next plans to cover wider area of research ranging from cellular senescence, cancer, differentiation, stemness, imaging, growth factor signaling and more... There will be an opportunity to listen to experiences on some major discoveries made from the tissue culture research and meet the renowned scientists from overseas as well. Young researchers will have a chance to get vision by their oral and poster presentations (both in Japanese and English) and also achieve the selected excellence-awards. Your participation is awaited and will be highly appreciated!!

日本組織培養学会 welcomes you to 産業技術総合研究所 to make the 86th meet a very successful and memorable event.

組織培養研究はこれまでに基礎分子生物学や医療の分野での大発見につながるだけでなく、ナノ材料の開発または医療への応用のための安全評価、バイオインフォマティクスによる薬品開発と遺伝子導入の妥当性確認、組織再生プロトコルの検証などの基本問題を解決する鍵となる役割も演じました。これらの発見からもたらす最先端かつ最高の臨床的結果を期待しながら、日本組織培養学会(JTCA)は基本的な組織培養技術や生命科学やナノテクノロジーへの応用に重点的に取り組んでいます。これらのことを考慮し、JTCAは第86回大会を産業技術総合研究所(つくばセンター)での開催を計画しています。つくば市は筑波大学をはじめ、理化学研究所、企業の研究開発など、数多くの大学や研究所を含む最新の研究ハブ都市として、研究会議や意見交換の良い場所を提供し、細胞培養をベースとした研究や発見に大いに貢献しています。基礎研究や応用研究に融合的なプラットフォームを提供するため、大会では、細胞老化、ガン、分化、stemness、イメージング、成長因子シグナリングなどを含む広い研究領域をカバーする予定です。また、組織培養研究の重要な発見者による講演を聞き、外国からの有名科学者に会える機会でもあります。若手研究者はオーラルおよびポスタープレゼンテーション(日本語と英語)の発表によって視野を広げ、優秀発表賞に選ばれるチャンスもあります。皆様のご参加を心からお待ちしています。

産業技術総合研究所で行われる第86回大会にご参加いただき、日本組織培養学会とともに本大会を盛大で記憶に残るイベントに作っていきたいと思います。

3. 各種委員会報告

1) 教育研究システム委員会報告

教育研究システム委員会 委員長 古江-楠田美保

平成19年より細胞培養士認定にむけて、指導書や教材作成、実習内容、到達目標、指導者育成等の構築を進めておりました。平成24年3月24日東大医学部にて細胞培養基盤技術コースⅢが開催されました。受講者4名について細胞培養士資格認定委員会にて細胞培養士認定が承認され、第85回大会にて細胞培養士認定証が授与されました。

平成24年5月までの細胞培養基盤技術コースの受講状況は下記です。

(1) 受講状況

細胞培養基盤技術コースⅠ修了者 176名

細胞培養基盤技術コースⅡ修了者 32名

細胞培養基盤技術コースⅢ修了者 4名

(2) 指導士認定状況

指導士(コースⅠ) 12名

指導士(コースⅡ) 4名

細胞培養指導士(コースⅠ) 認定資格

「細胞培養士」として認定を受けた会員または教育研究システム委員会が指名した会員のうち、総会にて開催する細胞培養指導者講習会2年に1回参加し、細胞培養基盤技術コースⅠにおいて指導者とともに実習指導を3回以上経験し、本実習の意義を理解して細胞培養士育成に貢献したいと希望する培養学会会員。

細胞培養指導士(コースⅡ) 認定資格

「細胞培養士」として認定を受けた会員または教育研究システム委員会が指名した会員のうち、総会にて開催する細胞培養指導者講習会に2年に1度以上参加し、細胞培養基盤技術コースⅡにおいて指導者とともに実習指導を3回以上経験し、本実習の意義を理解して細胞培養士育成に貢献したいと希望する培養学会会員。

(3) 評議員への細胞培養士認定 61名

評議員に学会会場にて細胞培養士認定証を授与しました。

(4) 指導者講習会

受講証明書を22年度はメール送付しましたが、作業が繁雑のため23、24年度はメール送付していません。今後検討課題としていきたいと思います。

(5) 平成24年度コース開催予定

細胞培養基盤技術コースⅠ

大阪ハイテクノロジー専門学校：6月23、24日(応募修了)

京都大学：ホームページにてお知らせいたします。

獨協医科大学：ホームページにてお知らせいたします。

細胞培養基盤技術コースⅡ(基盤研)10月13、14日、11月10、11日(予定)

細胞培養基盤技術コースⅢ(東大)8月末

2) 情報企画委員会報告

情報企画委員会 委員長 坂野 俊宏

学会ホームページの作成・維持管理の外部委託について

当学会ホームページは、当学会の会員だけでなく、培養を志す方々にとっても重要で有意義な情報源となっております。ホームページをはじめとするweb上のサービスの充実は、社会的にも近年ますます重要性が高まっております。当委員会では、このような情報技術(IT)を学会内外の関係者に応用・活用してもらえよう活動を進めてまいりました。

一方で、情報技術の高度化や情報機器やweb環境の変化は著しく、学会幹事からなる委員だけで、全てに漏れなく迅速に対応することは難しくなっているのも現状です。また、作業内容が専門的であるという特質のため、現在、ホームページの作成、運用、更新等の業務が特定の幹事会員に業務が集中しているという問題もあります。そこで、これら当学会のwebサービスに関する業務については、情報技術系の専門受託業者への委託を前提に、当委員会活動を進めてまいります。

これらの業務を専門業者に委託することにより、①新しい情報技術の活用やインターネット環境の変化にすばやく対応するなど、学会員の皆さまへのサービスのさらなる向上が期待できます。また、②特定の幹事会員に集中している作業負担を軽減できます。(現在は、情報技術スキルがなければできない作業内容であ

るため、その分担や後任への引継ぎは困難を極めています)

一方、そのための委託費用が発生しますが、これは現在、幹事会員がボランティアで作業を行っているため無償となっているものです。今年度は初期費用として 60 万円を計上し、幹事会、総会にてご承認いただきました。2 年目以降は維持・更新の費用が中心となり、年間経費は 40 万円程度と現段階では試算しております。

ただし、上記試算には、現在学会内外にて好評の『培養質問箱』に関連する業務の委託費用は含まれていません。『培養質問箱』の今後の運用については、当面現状を維持することとして、外部への委託などは別途検討課題といたします。

引き続きまして、当委員会の活動や学会ホームページに関して、皆さまのご意見・ご要望、ご提案などございましたらお寄せいただければ幸いです。ご協力のほどよろしくお願いいたします。

【編集後記】

昨年の大震災以降、節電が習慣化したという方も多いようです。「有る」のが当たり前のものには、大切さやありがたさは感じにくいものです。でも、まだ「有る」うちに、「無い」状態を想像・予想できて、「有る」ものを大切にありがたく使うことができるのもまた、人間の知恵です。私ももっと知恵を働かさねばと思います。(ts)

楽しみにしていた京都での大会でしたが、突発的な海外出張にて残念ながら参加できませんでした。改めて関係者の皆様にお詫び申し上げます。震災復興促進関連の研究事業が多く出ております。被災地にある弊社も多くの皆様より共同申請のお誘いをいただいております。皆様のお心遣いにただ感謝する毎日です。いただきましたチャンスを眞の復興に役立てるべく精進いたします。(ti)