



The 36th Annual Meeting of
the Japanese Society for Alternatives to Animal Experiments

日本動物実験代替法学会 第36回大会

プログラム・講演要旨集
Program and Abstracts

テーマ

動物実験代替法の 終わりのなき挑戦

会期 2023年11月27日(月)～29日(水)

会場 千葉大学 西千葉キャンパス
千葉市稲毛区弥生町1-33

大会長 伊藤 晃成 千葉大学大学院薬学研究院





The 36th Annual Meeting of
the Japanese Society for Alternatives to Animal Experiments

日本動物実験代替法学会 第36回大会

プログラム・講演要旨集
Program and Abstracts

テーマ

動物実験代替法の 終わりになき挑戦

会期

2023年11月27日(月)～29日(水)

会場

千葉大学 西千葉キャンパス

〒263-8522 千葉市稲毛区弥生町1-33

大会長

伊藤 晃成 千葉大学大学院薬学研究院

大会事務局

千葉大学大学院 薬学研究院 生物薬剤学研究室内

〒260-8675 千葉県千葉市中央区亥鼻1-8-1

TEL: 043-226-2887 FAX: 043-226-2887

E-mail: jsaae36@gmail.com

運営事務局

株式会社 JBE

〒140-0004 東京都品川区南品川三丁目6番地51号 NK南品川301

TEL: 03-6718-4952 FAX: 03-6718-4952

E-mail: jsaae36@jbe.co.jp

ご 挨拶

日本動物実験代替法学会の第36回大会長として、皆様にお会いできることを心より嬉しく思います。本学会は動物実験の適切な施行の国際原則である3Rs (Reduction: 動物数の削減、Refinement: 動物に対する苦痛軽減、Replacement: 動物を用いない代替法への置換)の推進と普及を目的とし、研究、開発、教育、調査等を行う学術団体です。この3Rsの原則は、近年の実験動物福祉に関係する各国の法律や指針だけでなく、国際標準や国際指針にも採用されています。他方、EUにおいては2013年に化粧品開発における動物実験が禁止され、2019年には米国環境保護庁も長期的に動物実験を削減することを発表するなど、動物実験代替法の必要性は高まっています。それに伴い、動物実験代替法に関する研究も世界的に盛んになっており、産官学による大型の研究プロジェクトが国内外でいくつも実施されています。そして、これらの大型研究プロジェクトでは、様々な領域の研究者による協働が革新的な技術の開発に繋がっています。このような状況において、3Rsの推進並びに動物実験代替法の開発と普及に本学会が果たす役割は、今後ますます大きくなると思われます。

動物実験代替法として開発がなされた試験方法の一部は、OECDテストガイドラインへの収載など、過去において成功を取めた分野もある一方、代替法開発が遅れている分野も存在します。また、Next Generation Risk Assessment (NGRA)の考え方に基づき、全身毒性予測を含めた新たな課題に取り組む機運も高まりつつあります。このような状況を受け、第36回大会は「動物実験代替法の終わりのなき挑戦」を大会テーマに決めました。挑むべき課題を共有し、解決法を模索する場、代替法の開発と普及に関する科学的および実用的な議論の場となれば幸いです。COVID-19の影響により、大会の開催形態に一時的な変化がありましたが、昨年の静岡大会に引き続き第36回千葉大会も完全オンサイトに戻しての開催になります。多様なアプローチで「動物実験代替法の終わりのなき挑戦」に取り組む機会にご活用いただきたいと思います。

最後になりましたが、開催にあたり主催の動物実験代替法学会、ご支援いただいた各種企業、団体、また特別講演、教育講演、シンポジウムの演者、座長、オーガナイザーの皆様、さらにご参加、ご発表いただく皆様のご協力に対し、大会長として感謝申し上げます。

日本動物実験代替法学会 第36回大会

大会長 伊藤 晃成 千葉大学大学院薬学研究院 教授

日本動物実験代替法学会大会史

回数	会 期	開催場所	大 会 長
1	1988年2月13日	SRL セミナー室(東京)	※
2	1989年1月28日	学士会館本館(東京)	※
3	1989年10月19, 20日	横浜市立大学(神奈川)	渡邊 正己※
4	1990年10月11, 12日	和光市総合会館市民ホール(埼玉)	大野 忠夫
5	1991年11月13, 14日	秦野市文化会館(神奈川)	小野 宏
6	1992年12月17, 18日	国立教育会館(東京)	佐藤 温重
7	1993年12月16, 17日	大阪国際交流センター(大阪)	谷村 孝
8	1994年11月28, 29日	こまばエミナース(東京)	中村 経紀
9	1995年11月29, 30日	京都会館(京都)	塩田 浩平
10	1996年12月5, 6日	こまばエミナース(東京)	大野 泰雄
11	1997年11月26, 27日	中野区もみじ山文化センター(東京)	前島 一淑
12	1998年11月18, 19日	仙台市民会館(宮城)	帯刀 益夫
13	1999年11月13, 14日	順天堂大学有山記念講堂(東京)	遠藤 仁
14	2000年11月15～17日	市川市文化会館(千葉)	金子 豊蔵
15	2001年8月30日～9月1日	つくば国際会議場(茨城)	大野 忠夫
16	2002年12月7～9日	総評会館(東京)	吉村 功
17	2003年11月7, 8日	麻布大学(神奈川)	二宮 博義
18	2004年11月30日～12月2日	長崎ブリックホール(長崎)	渡邊 正己
19	2005年12月1, 2日	フォーラム246(神奈川)	田中 憲穂
20	2006年12月8, 9日	東京大学駒場第Ⅱキャンパス(東京)	酒井 康行
第6回国際動物実験代替法会議			
	2007年8月21～25日	ホテルイースト21東京(東京)	大野 泰雄／H. Spielmann
21	2008年11月13, 14日	埼玉会館(埼玉)	杉林 堅次
22	2009年11月13～15日	大阪大学吹田キャンパス(大阪)	黒澤 努
23	2010年12月4, 5日	北里大学白金キャンパス(東京)	吉山 友二
24	2011年11月10～12日	宮城県建設産業会館(宮城)	相場 節也
25	2012年12月7～9日	慶應義塾大学芝共立キャンパス(東京)	杉山 雄一
26	2013年12月19～21日	京都テルサ(京都)	今井 弘一
27	2014年12月5～7日	横浜国立大学(神奈川)	板垣 宏
28	2015年12月10～12日	ワークピア横浜(神奈川)	山影 康次
Asian Congress 2016			
	2016年11月15, 16日	唐津市民会館(佐賀)	小島 肇／大戸 茂弘
29	2016年11月16～18日	九州大学百年講堂(福岡)	大戸 茂弘
30	2017年11月23～25日	大田区産業プラザ(PiO)(東京)	小島 肇
31	2018年11月23～25日	崇城大学 SoLA(熊本)	松下 琢
32	2019年11月20～22日	産業技術総合研究所(茨城)	金森 敏幸
33	2020年11月12, 13日	Web 開催	酒井 康行
34	2021年11月11～13日	沖縄科学技術大学院大学(沖縄)/Web ハイブリッド開催	鈴木 真
35	2022年11月18～20日	静岡県立大学(静岡)	吉成 浩一

(※)動物実験代替法研究会としての開催

大会参加費・懇親会費

大会参加費

カテゴリー	事前参加登録	当日参加登録
会 員（一般）	8,000 円	12,000 円
非会員（一般）	12,000 円	16,000 円
関連団体会員*	8,000 円	12,000 円
会 員（学生）	2,000 円	3,000 円
非会員（学生）	3,000 円	4,000 円

• 会員（一般および学生）は非課税、それ以外は税込み

懇親会参加費

カテゴリー	事前参加登録	当日参加登録
会 員（一般）	7,000 円	10,000 円
非会員（一般）	9,000 円	12,000 円
関連団体会員*	7,000 円	10,000 円
会 員（学生）	2,000 円	3,000 円
非会員（学生）	3,000 円	4,000 円

• 全て税込み

*は次の団体の会員の方です。（順不同）

HAB 研究機構、安全性評価研究会、化学工学会バイオ部会、情報計算法学生物学会、
日本実験動物学会、日本生物工学会、日本組織培養学会、日本毒性学会、
日本薬学会、日本薬物動態学会、日本薬理学会、日本免疫毒性学会、
日本化粧品学会、日本実験動物医学会、日本先天異常学会（順不同）

参加者へのご案内

1. 参加受付

会場名：千葉大学 けやき会館1階 エントランスホール（第1会場前）

日 時：11月27日（月）11:30～18:00

11月28日（火） 8:30～18:00

11月29日（水） 8:30～13:30

※お支払いは現金のみとなります。

2. 事前登録者の受付

ホームページより事前に参加登録をお済ませの皆様には、あらかじめプログラム・講演要旨集と参加証を郵送でお送りしています。当日はお忘れのないようご持参ください。

3. 参加証兼領収書

ご参加の皆様には、会場内では常時参加証の着用をお願いいたします。受付エリアに参加証を入れるネームホルダーを準備していますので、各自お受け取りの上、ご着用ください。
なお、参加証には領収書が付随しています。紛失されますと再発行ができませんので、ご注意ください。

4. クローク

会場名：千葉大学 けやき会館1階 エントランスホール（第1会場前）

日 時：11月27日（月）11:30～19:00

11月28日（火） 8:30～18:00

11月29日（水） 8:30～17:00

※ご利用の際には必ず係員より番号札をお受け取りください。

※日にちをまたいでのお預かりはできません。

※貴重品、携帯電話、財布、現金、カード類、PC・タブレット端末等は必ずご自身で管理してください。万が一の遺失、破損の際には責任を負いかねますのでご理解ください。

5. 商業展示

会場名：千葉大学 大学会館2階 フードコート（第5会場）

日 時：11月27日（月）14:00～18:30

11月28日（火） 9:00～17:30

11月29日（水） 9:00～13:30

6. 社員総会及び会員総会

会場名：千葉大学 けやき会館（第1会場、第2会場）

日 時：11月28日（火）13:00～14:40

※日本動物実験代替法学会正会員のみ参加できます。

7. 懇親会

会場名：千葉大学 大学会館1階 フードコート（第5会場下）

日 時：11月28日（火）17:50～19:30

※ご参加の際には必ず参加証をご着用ください。

8. ランチョンセミナー

11月28日（火）と29日（水）の昼食時にランチョンセミナーを開催いたします。

各日の朝のランチョンセミナー受付にてお申し込みください。いずれも数に限りがございますので、予めご了承ください。

【11月28日分ランチョンセミナーチケット配布場所・日時】

配布場所：千葉大学 けやき会館1階 エントランスホール（第1会場前）

日 時：11月28日（火）8:30～ 無くなり次第終了

【11月29日分ランチョンセミナーチケット配布場所・日時】

配布場所：千葉大学 けやき会館1階 エントランスホール（第1会場前）

日 時：11月29日（水）8:30～ 無くなり次第終了

チケットは、お一人様につき1枚のみ配布いたします。

数に限りがございますので、先着順にて配付し、無くなり次第受付を終了させていただきます。

9. ドリンクサービス

商業展示・ポスター会場（第5会場）にてご自由にお取りいただける飲料をご用意しています。ただし、数・量に限りがあることを予めご了承ください。

10. 緊急連絡

会場内での呼び出しは行っておりません。必要に応じて総合受付のインフォメーションボードへの掲示などで対応させていただきます。

11. 会場内での注意事項

- ・千葉大学の敷地内ならびに施設内は全面禁煙です。
- ・演者の許可無しでの撮影・録画はご遠慮ください。
- ・けやき会館内は全ての部屋において蓋つきの飲料を除き飲食禁止となっております。
- ・第3／4会場の施設にはいくつかの研究室が入っております。実験の支障が出ないように、原則として後方の扉より出入りしていただくようお願い致します。お手洗いをご使用の際ならびに緊急時は前方の扉をご利用いただき、ご通行の際はご配慮ください。
- ・大会中に大会事務局が写真撮影を行います。撮影した写真は日本動物実験代替法学会ならびに本大会のホームページ上で公開される可能性がありますので、ご了承ください。
- ・会場内では携帯電話の電源をオフにするか、マナーモードにさせていただきますようご協力をお願いいたします。

12. 感染対策

開催当日に体調不良が認められる場合は、ご来場をお控えください。

座長・演者へのご案内

■ 特別講演・教育講演・シンポジウム 演者の皆様へ

発表演語：日本語または英語

スライドの表記言語：日本語または英語

- ・セッション開始前までに、けやき会館1階 エントランスホール(第1会場前)の「座長・演者受付」へお越しください。
- ・セッション開始10分前までに、会場内前方の次演者席にご着席ください。
- ・PC受付はありませんので、接続をご確認される場合はセッション開始前にご確認ください。
- ・発表にはご自身のPCまたは会場に用意したPCをご利用いただけます。

◆発表データをご持参の場合◆

- ・メディアでの受付は、Windowsで作成されたデータのみとなります。
- ・お持ち込みいただけるメディアはUSBフラッシュメモリーのみとなります。
- ・会場にご用意する発表用PCのOSはWindows11、アプリケーションはPowerPoint2019(Windows版)となります。
- ・文字化けを防ぐため、以下のようなフォントをご使用ください。
日本語：MSゴシック、MSPゴシック、MS明朝、MSP明朝、メイリオ など
英語：Arial、Arial Black、Century、Century Gothic、Times New Roman など
- ・ファイル名は「演題番号(半角)」+「発表者氏名」としてください。
(例：S2-1 西千葉太郎)
- ・発表データ作成後、作成したPC以外のPCで正常に動作するか事前にご確認ください。
- ・お預かりしたデータは、大会終了後に運営事務局が責任をもって削除いたします。

◆PCをご持参の場合◆

- ・Windows、Macintoshとも受付可能で、会場内前方まで直接お持ちください。
- ・プロジェクターへの接続は、HDMI端子になります。ご自身のPCの外部モニターの出力端子の形状を確認し、必要な場合は出力変換アダプターをご持参ください。
- ・データ内に動画(PowerPointのアニメーション機能は除く)が含まれている場合は、ご自身のPCをご持参ください。
- ・スクリーンセーバー、省電力設定、起動時のパスワード設定等は、事前に解除しておいてください。
- ・念の為、バックアップデータを保存したUSBフラッシュメモリーをご持参ください。

※一部のMacintosh製品ではプロジェクター接続が確認できておりませんので、こちらを使用予定の演者の皆様は必ずバックアップデータを保存したUSBフラッシュメモリーもご持参ください。

■ 座長の皆様へ

- ・セッション開始前までに、けやき会館1階 エントランスホール(第1会場前)の「座長・演者受付」へお越しください。
- ・セッション開始10分前までに、会場内前方の次座長席にご着席ください。
- ・進行は座長に一任します。終了時間の厳守をお願いします。

■ 一般演題ならびにチャレンジコンテスト発表者の皆様へ

発表言語：日本語または英語

ポスターの表記言語：日本語または英語

ポスター会場：千葉大学 大学会館2階 フードコート（第5会場）

- 各ポスター発表者は、以下のスケジュールに沿って、ポスター掲示、討論、撤去を行ってください。ポスターの設置場所は会場にてご案内いたします。
- 発表時間には、発表者の方は会場に用意しているリボンをつけてください。

ポスター貼付 11月27日（月）12:30～14:00

ポスター討論1（演題番号奇数） 11月27日（月）17:15～18:15（60分間）

ポスター討論2（演題番号偶数・チャレンジコンテスト）
11月28日（火）16:15～17:15（60分間）

ポスター撤去 11月29日（水）13:30～15:00

- 撤去時間を過ぎても提示されているポスターは事務局にて処分いたします。

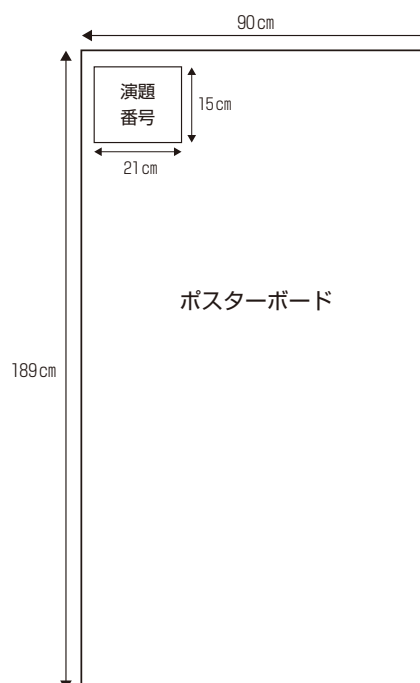
【優秀演題の選考】

会期中にポスター発表の中から以下の各賞を選考し、最終日11月29日（水）の閉会式にて表彰いたします。それぞれの選考結果は、11月29日（水）の12時頃までに筆頭著者宛に電子メールで通知すると共に受付付近に掲示いたします。

- 優秀演題賞（事前登録制）
代議員による選考です。
- 大会長特別賞
大会長、理事長、理事による選考です。
- 学生優秀演題賞（事前登録制）
代議員による選考です。
- 板垣宏学生奨励賞
学生優秀演題賞の選考結果を踏まえて選考します。

【ポスターの作成方法】

- ポスターボードのサイズは、高さ189cm×幅90cmです。
- ポスターは、高さ160cm×幅90cm以内で作製してください。
- 大会事務局で、パネル上部に演題番号（15cm×21cm）を表示します。
- 貼付はピンで行います。ピンは事務局で準備します。



大会会場へのアクセス



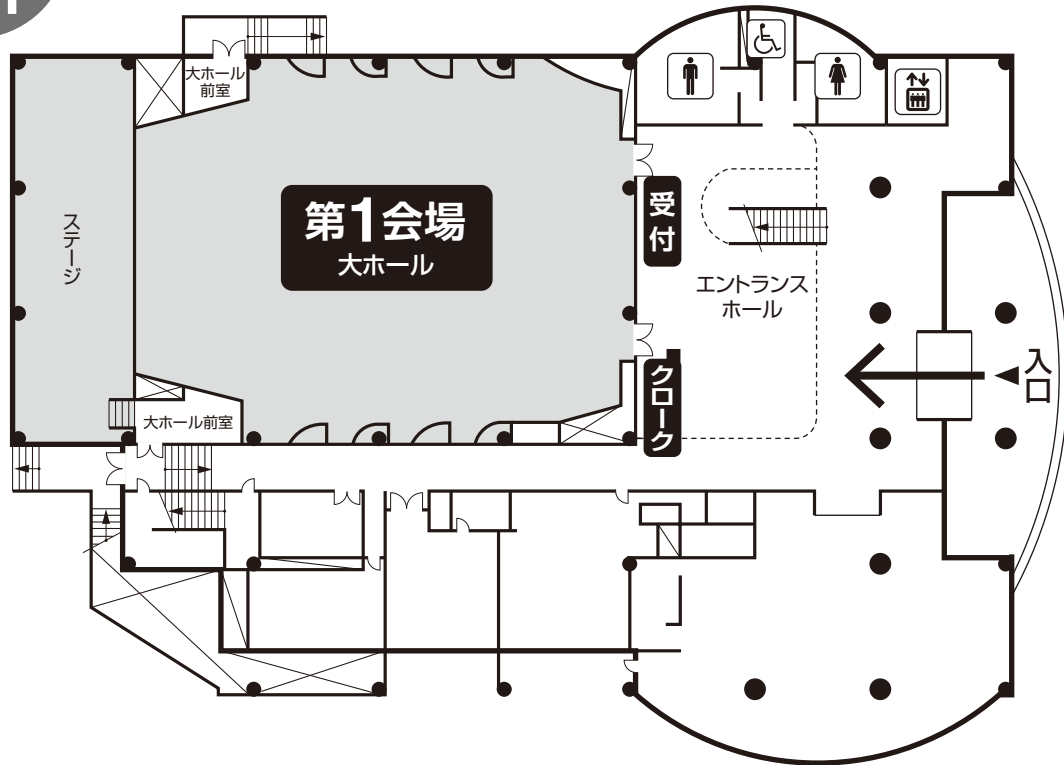
アクセス(受付会場「けやき会館」まで)

- JR総武線 西千葉駅 北口より徒歩7分(キャンパス正門)
- 京成千葉線 みどり台駅より徒歩7分(キャンパス正門)

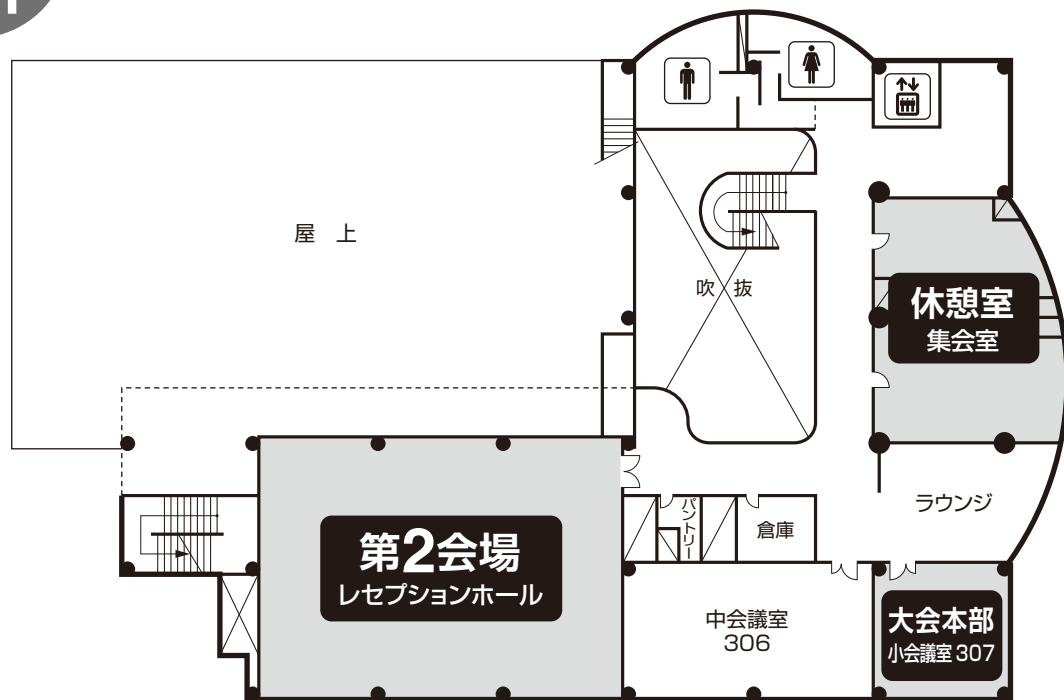
会場案内図

けやき会館

1F

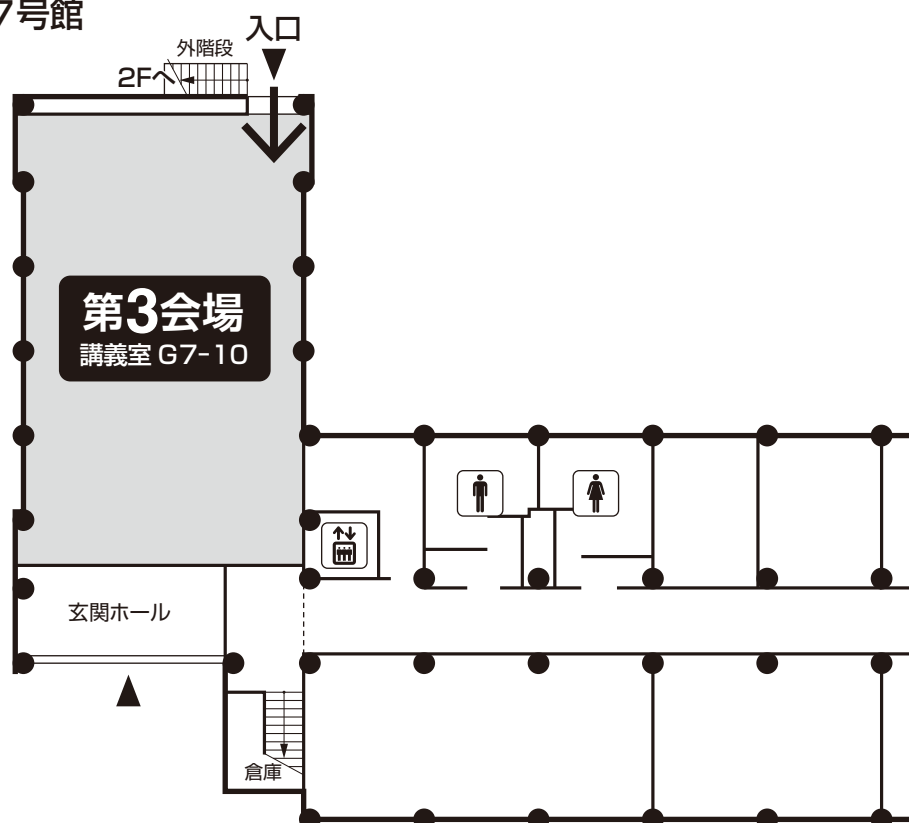


3F

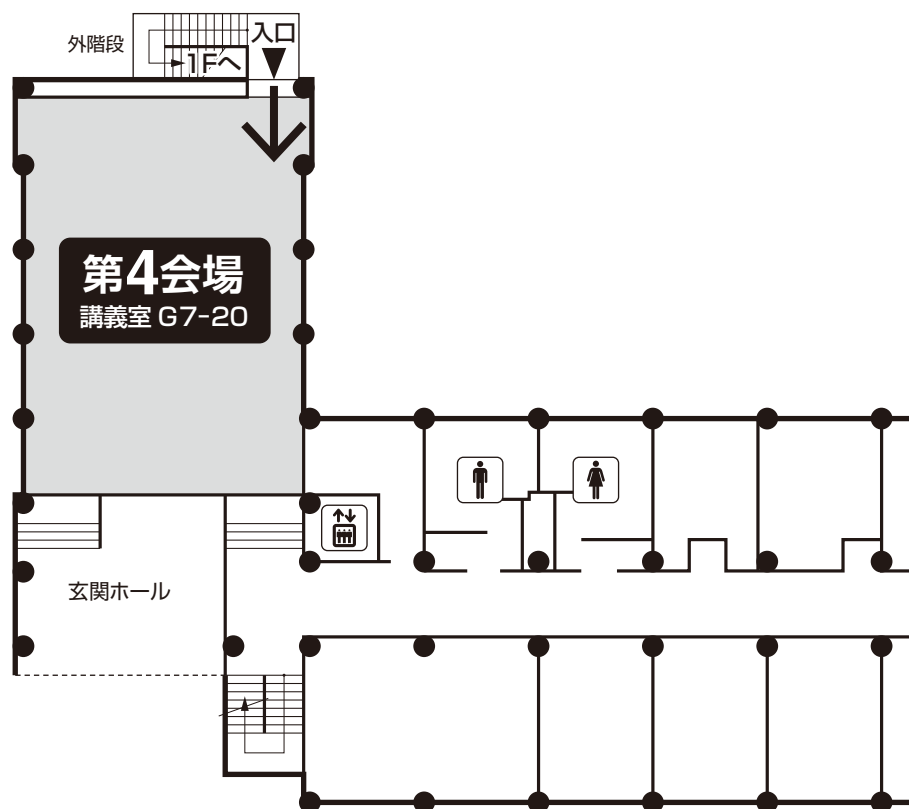


総合校舎7号館

1F

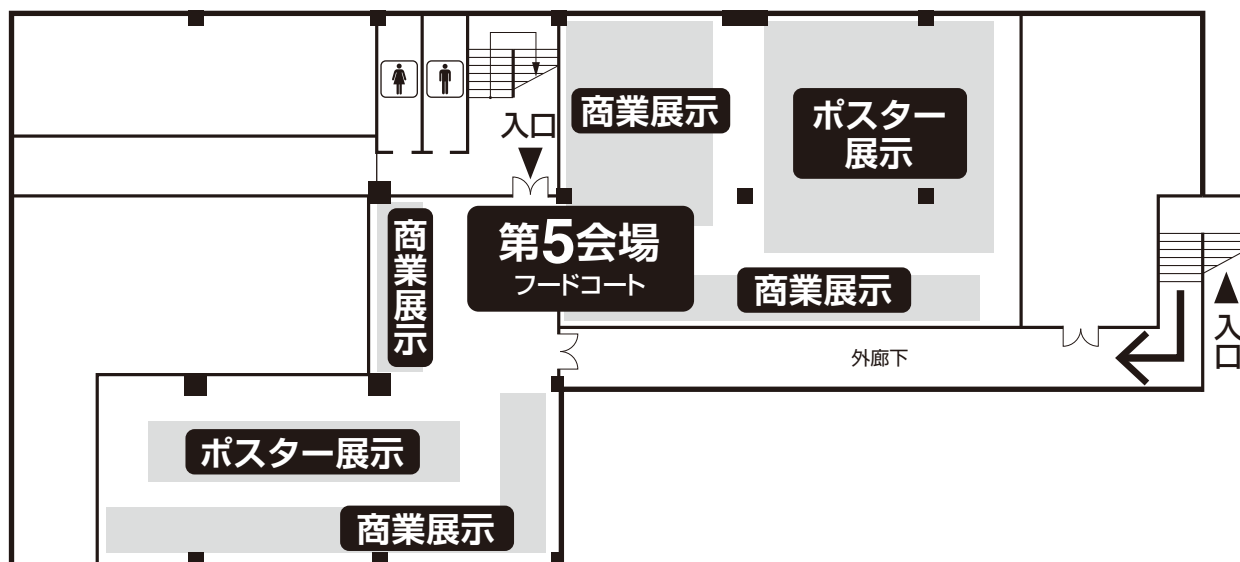


2F



大学会館

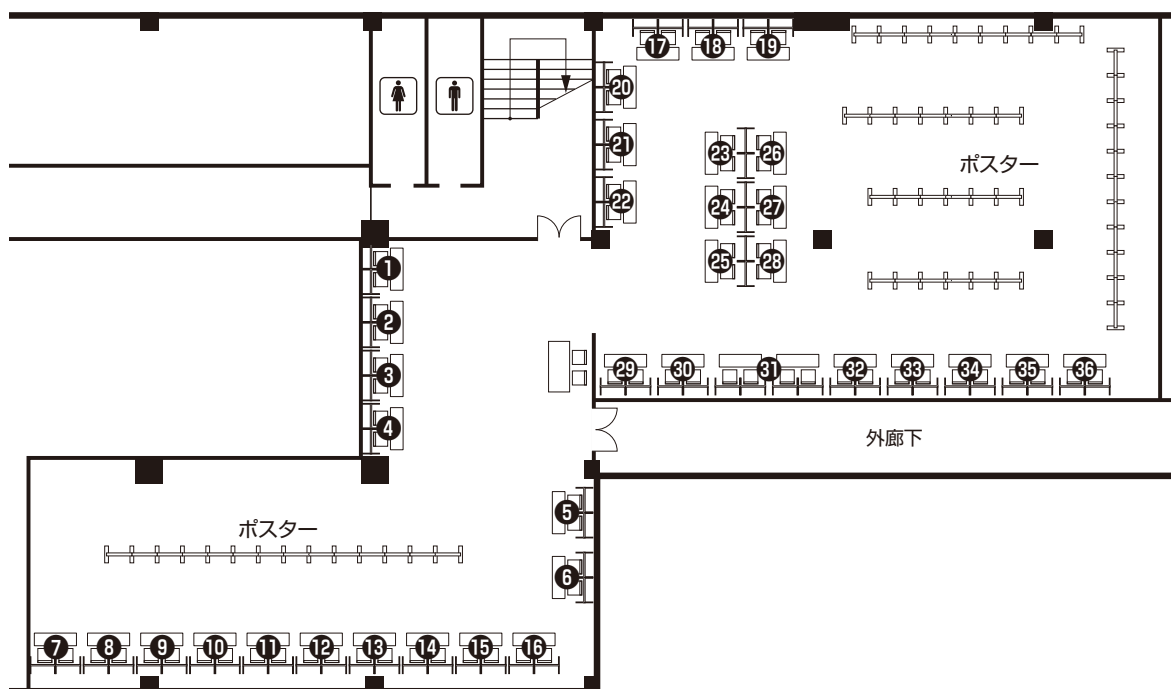
2F



商業展示

大学会館(第5会場)

2F



- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| ① 倉敷紡績株式会社 | ①⑨ マイキャン・テクノロジーズ株式会社 |
| ② 株式会社イワキ | ②⑩ インフォコム株式会社 |
| ③ 株式会社ケー・エー・シー | ③⑪ 岩瀬コスファ株式会社 |
| ④ 株式会社ジャパン・ティッシュエンジニアリング | ④⑫ 株式会社ニコダームリサーチ |
| ⑤ 株式会社マトリクスーム | ⑤⑬ 株式会社テクニスコ |
| ⑥ セルインク株式会社／
株式会社三ツワフロンテック | ⑥⑭ 関東化学株式会社 |
| ⑦ MIMETAS Japan 株式会社 | ⑦⑮ 一般財団法人化学物質評価研究機構 |
| ⑧ 水戸工業株式会社 | ⑧⑯ ファーマコセル株式会社 |
| ⑨ ウシオ電機株式会社 | ⑨⑰ 富士フイルム和光純薬株式会社 |
| ⑩ 株式会社池田理化 | ⑩⑱ Axion BioSystems Japan 合同会社 |
| ⑪ 日本毛織株式会社 | ⑪⑲ ノーザンサイエンスコンサルティング株式会社 |
| ⑫ 積水メディカル株式会社 | ⑫⑳ 株式会社サイフューズ |
| ⑬ 株式会社ニチレイバイオサイエンス | ⑬㉑ サーマフィッシャーサイエンティフィック |
| ⑭ 日本バリデーション・テクノロジーズ株式会社 | ⑭㉒ 株式会社マツモト交商 |
| ⑮ 横河電機株式会社 | ⑮㉓ 株式会社ニコソソリューションズ |
| ⑯ 株式会社エビデント | ⑯㉔ 株式会社クリセル |
| ⑰ 住友理工株式会社 | ⑰㉕ 王子ホールディングス株式会社 |
| ⑱ コスモ・バイオ株式会社 | ⑱㉖ 株式会社高研 |

日 程 表

1日目

11月27日月

けやき会館		総合校舎 7号館		大学会館	
第1会場 1F 大ホール		第2会場 3F レセプションホール	第3会場 1F G7-10	第4会場 2F G7-20	第5会場 2F フードコート
11:00					
	11:30～ 受付開始 (1F エントランスホール)				
12:00					
	12:30～12:35 開 会 式	中継			
13:00	12:40～13:40 特別講演 1 福田 淳二 (横浜国立大学)	中継			12:30 ～ 17:15
14:00	13:45～15:45 シンポジウム 1 (国際交流委員会主催) Worldwide 3Rs activities	中継			ポ ス タ ー 貼 付 ・ 閲 覧
15:00					
16:00	15:50～16:05 KSAAE-JSAAE 相互協力 同意に関する覚書調印式	中継			
	16:10～17:00 教育講演 寒水 孝司 (東京理科大学)	中継			
17:00					
					17:15 ～18:15 ポスター 討論 (奇数)
18:00					

2日目 11月28日(火)

けやき会館		総合校舎 7号館		大学会館			
第1会場		第2会場	第3会場	第4会場	第5会場		
1F 大ホール		3F レセプションホール	1F G7-10	2F G7-20	2F フードコート		
8:30	8:30～受付開始（1F エントランスホール）						
9:00	8:50～10:50		8:50～10:50	8:50～10:50	9:00 ～ 16:15	9:00 ～ 17:15	
10:00	シンポジウム 2 （企画委員会主催） 各業界における 動物実験代替法利用の 進展と最新の取り組み	中継	シンポジウム 3 NGRA/NAMs 開発の現状及び 今後の展望	シンポジウム 4 医療機器分野に おける動物実験 代替法の開発状 況と今後の展望	ポ ス タ ー 一 覧 覧	企 業 展 示	
11:00	10:55～11:35 マンドム助成研究報告会	中継					
12:00			11:50～12:50 ランチョンセミナー 1 共催：セルインク株式会社／ 株式会社三ツワフロン テック／ 株式会社クリセル／ 株式会社サイフューズ	11:50～12:50 ランチョンセミナー 2 共催：マイキャン・テクノ ロジーズ株式会社			
13:00	13:00～14:40						
14:00	社員総会及び会員総会	中継					
15:00	14:45～15:25 表 彰 式	中継					
16:00	15:30～16:00 学会賞受賞講演	中継					
17:00	木村 裕 （木村皮膚科医院） 杉山 真理子 （株資生堂 シーズ開発センター）				16:15 ～17:15 ポスター 討論(偶数) +チャレンジ コンテスト		
18:00	17:50～19:30 懇 親 会 （会場：大学会館 1F）						

3日目 11月29日水

けやき会館		総合校舎 7号館		大学会館		
第1会場 1F 大ホール		第2会場 3F レセプションホール	第3会場 1F G7-10	第4会場 2F G7-20	第5会場 2F フードコート	
8:30	8:30～受付開始（1F エントランスホール）					
9:00	8:50～10:50 シンポジウム 5 デバイス技術の活用による動物実験代替法の 新展開	中継	8:50～10:50 シンポジウム 6 食品分野における 新規評価手法の 開発 / 活用		9:00 ↓ 13:30	9:00 ↓ 13:30
10:00					ポ	企
11:00	11:00～12:00 特別講演 2 樋坂 章博 (千葉大学)	中継			ス	業
12:00					ター	展
13:00			12:20～13:20 ランチョンセミナー 3 共催：日本動物実験代替法 学会 国際交流委員会	12:20～13:20 ランチョンセミナー 4 共催：サーモフィッシャー サイエンティフィック	ー	示
14:00	13:40～15:40 シンポジウム 7 医薬部外品申請への 終わりなき挑戦 —局所毒性 up to date—	中継	13:40～15:40 シンポジウム 8 甲状腺ホルモンかく 乱作用評価の現状 と今後の展望	13:40～15:40 シンポジウム 9 神経系薬物評価法 の最前線：「動物実 験の代替」を越え る未来を目指して		
15:00						
16:00	16:00～16:30 閉会式	中継				
17:00						
18:00						

プログラム / Program

11月27日(月) / November 27, Monday

11:30～	受付開始 / Reception Opens	けやき会館1階 エントランスホール
12:30～12:35	開会式 / Opening Ceremony	第1会場(けやき会館1階 大ホール)・第2会場(中継)
12:40～13:40	特別講演1 / Special Lecture 1	第1会場(けやき会館1階 大ホール)・第2会場(中継) 座長：小島 伸彦(横浜市立大学) Chair: Nobuhiko Kojima (Yokohama City University)

SL-1 細胞組織工学を用いた動物実験代替法

Alternative Approach to Animal Experiments Using Cell and Tissue Engineering

福田 淳二 横浜国立大学 大学院工学研究院
Junji Fukuda Faculty of Engineering, Yokohama National University

13:45～15:45	シンポジウム1 / Symposium 1 「国際交流委員会主催シンポジウム」	第1会場(けやき会館1階 大ホール)・第2会場(中継) Chair: Hajime Kojima (National Institute of Health Sciences) Yasuyuki Sakai (University of Tokyo)
-------------	--	---

[Worldwide 3Rs activities]

S1-1 The Rise of European 3R Centres, their Network EU3Rnet and the COST Action Networking Activity IMPROVE

○Winfried Neuhaus

EUSAAT – European Society of Alternatives to Animal Testing, 1030 Vienna, Austria;
Department of Medicine, Faculty of Medicine and Dentistry, Danube Private University, 3500 Krems, Austria;
AIT Austrian Institute of Technology GmbH, Competence Unit Molecular Diagnostics, 1210 Vienna, Austria

S1-2 Developmental neurotoxicity of di-ethylhexyl phthalate in zebra fish larvaen

○ Sheikh Raisuddin¹⁾, Garima Jindal¹⁾, Padmashree Mudgal²⁾

1) Department of Medical Elementology & Toxicology, Jamia Hamdard (Hamdard University), New Delhi, India
2) Department of Biochemistry, Daulat Ram College, Delhi University, Delhi, India

S1-3 Animal experiment reducing by rodent to organoid based approaches in accordance with the 3Rs principles

○Sun-Hyun Park

R&D Center for Advanced Pharmaceuticals & Evaluation, Korea Institute of Toxicology, Daejeon, Republic of Korea

S1-4 Toxicity assessment and mechanism of single and mixture exposure using stem cell assay

○Wei Liu, Chenxi Wang, Yueming Lang, Hui Qin, Wei Cui, Minghan Li, Haiyang Luan
School of Environmental Science and Technology, Dalian University of Technology

S1-5 Trends in legislation and education on animal welfare in Japan

○Yoshie Kakuma
Teikyo University of Science

15:50～16:05 **KSAAE-JSAAE 相互協力同意に関する覚書調印式 /**
Memorandum ceremony for co-operation agreement between KSAAE and JSAAE

第1会場(けやき会館1階 大ホール)・第2会場(中継)

16:10～17:00 **教育講演 / Educational Lecture** 第1会場(けやき会館1階 大ホール)・第2会場(中継)

座長：前田 和哉(北里大学)

Chair: Kazuya Maeda (Kitasato University)

EL 動物実験代替法に関わる方に知ってほしい統計学の正しい使い方

Understanding biostatistics: For individuals involved in research on alternatives to animal experiments

寒水 孝司 東京理科大学 工学部 情報工学科

Takashi Sozu Department of Information and Computer Technology, Faculty of Engineering,
Tokyo University of Science

8:30～

受付開始 / Reception Opens

けやき会館1階 エントランスホール

8:50～10:50

シンポジウム2 / Symposium 2
「企画委員会主催シンポジウム」

第1会場(けやき会館1階 大ホール)・第2会場(中継)

座長: 山下 邦彦(大阪大学/株式会社ダイセル)
飯島 一智(横浜国立大学)

Chair: Kunihiro Yamashita (Osaka University / Daicel Corporation)
Kazutoshi Iijima (Yokohama National University)

[各業界における動物実験代替法利用の進展と最新の取り組み]

[Latest challenges and progress in alternatives to animal testing in various fields]

S2-1 培養肉研究最前線

The Cutting Edge of Cultured Meat Research

○竹内 昌治

東京大学大学院 情報理工学系研究科 知能機械情報学専攻/東京大学生産技術研究所

○Shoji Takeuchi

Dept. of Mechano-Informatics, Grad. Sch. of Information Science and Technology,
The University of Tokyo / Institute of Industrial Science, The University of Tokyo

S2-2 COVID-19に対するDNAワクチンの開発

Development of DNA vaccines for COVID-19

○林 宏樹

大阪大学大学院 医学系研究科 健康発達医学寄附講座

○Hiroki Hayashi

Department of Health Development and Medicine, Graduate School of Medicine, Osaka University

S2-3 製薬企業における代替法の検討の事例

Utilization of alternative methods in a pharmaceutical industry

○殿村 優

日本新薬株式会社 創薬研究所 安全性研究部

○Yutaka Tonomura

Safety Research Dept., Discovery Research Labs., Nippon Shinyaku Co., Ltd.

S2-4 化粧品業界における代替法を用いた安全性評価の現状と課題

Current status and issues of safety assessment using alternative methods in the Cosmetics Industry

○佐久間 めぐみ

株式会社コーセー 研究所

○Megumi Sakuma

KOSÉ Corporation R&D Laboratories

座長：畑尾 正人(日本化粧品工業会)
竹村 晃典(千葉大学)

Chair: Masato Hatao (Japan Cosmetic Industrial Association)
Akinori Takemura (Chiba University)

[NGRA/NAMs 開発の現状及び今後の展望]

[Current status and future perspectives for developing NGRA/NAMs]

S3-1 日本化粧品工業会 NGRA WG における NAMs を活用した化粧品の次世代リスク評価
(Next Generation Risk Assessment) の検討

Next generation risk assessment of cosmetics using NAMs at The Japan Cosmetic Industry Association NGRA WG

○豊田 明美

日本化粧品工業会 NGRA WG / ポーラ化成工業株式会社

○Akemi Toyoda

Japan Cosmetic Industry Association NGRA WG / POLA chemical industries, Inc.

S3-2 化粧品成分の全身毒性評価のための Threshold of Toxicological Concern (TTC) /
Internal TTC の活用と将来展望

Utilization and future prospects of Threshold of Toxicological Concern (TTC) / Internal TTC
for systemic toxicity evaluation of cosmetic ingredients

○関根 秀一

株式会社資生堂 ブランド価値開発研究所 安全性解析研究センター

○Shuichi Sekine

Brand Value R&D Institute, Shiseido Co., Ltd.

S3-3 AOP (Adverse Outcome Pathway; 有害性発現経路) ネットワークに関する
経済協力開発機構 (OECD) 等の国際的な取り組みについて

International collaborative research related to networks of Adverse Outcome Pathways
(AOPs) in OECD etc

○田邊 思帆里

国立医薬品食品衛生研究所 安全性生物試験研究センター 安全性予測評価部

○Shihori Tanabe

Division of Risk Assessment, Center for Biological Safety and Research, National Institute of Health Sciences

S3-4 反復投与毒性・発がん性予測のための客観的なリードアクロス手法の開発に向けて
Development of an objective read-across methodology for evaluating repeated-dose toxicity
and carcinogenicity

○吉成 浩一

静岡県立大学 薬学部

○Kouichi Yoshinari

School of Pharmaceutical Sciences, University of Shizuoka

座長：笠原 利彦(富士フイルム株式会社)

坂口 圭介(一般社団法人 日本医療機器テクノロジー協会)

Chair: Toshihiko Kasahara (FUJIFILM Corporation)

Keisuke Sakaguchi (Medical Technology Association of Japan)

[医療機器分野における動物実験代替法の開発状況と今後の展望]

[Developmental status and future prospects of alternative to animal experiments in the medical device field]

S4-1 医療機器分野における動物実験代替法の開発状況と今後の展望

Development status and prospects of alternatives to animal testing for medical devices

○山本 栄一

国立医薬品食品衛生研究所 医療機器部

○Eiichi Yamamoto

Division of Medical Devices, National Institute of Health Sciences

S4-2 医療機器の再構築ヒト表皮モデルを利用した刺激性試験動物実験代替法の国内外の現状

Current international status of the alternative methods to animal tests for irritation testing using reconstructed human epidermis for Medical devices

○加藤 玲子

国立医薬品食品衛生研究所 医療機器部

○Reiko Kato

Division of Medical Devices, National Institute of Health Sciences

S4-3 皮膚感作性試験動物実験代替法の開発

Development of alternative methods for skin sensitization animal tests

○宮島 敦子

国立医薬品食品衛生研究所 医療機器部

○Atsuko Miyajima

Division of Medical Devices, National Institute of Health Sciences

S4-4 動物実験代替法にも利用可能な感作性試験用陽性対照材料の開発

Development of positive reference materials for in vivo and in vitro sensitization testing

○野村 祐介

国立医薬品食品衛生研究所

○Yusuke Nomura

National Institute of Health Sciences

S4-5 化学分析を利用した動物実験代替法

Alternatives to animal experiments with chemical analysis

○岡本 悠佑

国立医薬品食品衛生研究所 医療機器部

○Yusuke Okamoto

Division of Medical Devices, National Institute of Health Sciences

S4-6 生物学的安全性評価における動物実験代替法の国際標準化動向

Current activities of international standardization on alternative test method for biological evaluation of medical devices

○中岡 竜介

国立医薬品食品衛生研究所 医療機器部

○Ryusuke Nakaoka

Division of Medical Devices, National Institute of Health Sciences

10:55～11:35

マンドム動物実験代替法国際研究助成金研究報告会

Briefing Session of Mandom International Research Grants of Alternative to Animal Experiments

第1会場(けやき会館1階 大ホール)・第2会場(中継)

座長: 大竹 利幸(株式会社資生堂 ブランド価値開発研究所)

Chair: Toshiyuki Ohtake (Brand Value R&D Institute, Shiseido Co., Ltd.)

M-0 マンドム動物実験代替法国際研究助成金公募について

Mandom International Research Grants on Alternative to Animal Experiments

○池田 英史

株式会社マンドム 先端技術研究所

○Hidefumi Ikeda

Mandom Corporation

M-1 生体模倣デバイスを用いたがん転移におけるがん微小環境の影響の評価

Evaluation of effects of tumor microenvironment on cancer metastasis using microphysiological systems

○梨本 裕司

東京医科歯科大学 生体材料工学研究所

○Yuji Nashimoto

Institute of Biomaterials and Bioengineering, Tokyo Medical and Dental University

M-2 三次元培養担体を用いたヒト膵臓がん細胞の薬剤耐性現象の再現に関する研究

Reproduction of Drug Resistance in Pancreatic Cancer Cells using 3D Culture Carrier

○古水 雄志

崇城大学大学院 工学研究科 応用生命科学専攻

○Yuji Komizu

Division of Applied Life Science, Graduate School of Engineering, Sojo University

座長：酒井 康行(東京大学)

Chair: Yasuyuki Sakai (University of Tokyo)

LS1-1 細胞足場で微小環境を構築する3D バイオプリンティング

3D bioprinted scaffolds for reconstituting microenvironment

浅田 遼 セルリンク株式会社

Ryo Asada CELLINK

LS1-2 動物試験の代替のためのクリセルの足跡とビジョン

Clecell's footprints and vision to replace animal testing

チェ スユン 株式会社クリセル

Chae Suyun Clecell Co., Ltd

LS1-3 生体組織の未来 ―バイオ3D プリンタと再生医療―

The future of living tissue realized by Bio 3D printers and regenerative medicine

秋枝 静香 株式会社サイフューズ

Shizuka Akieda Cyfuse

共催：セルリンク株式会社／株式会社三ツワフロンテック／
株式会社クリセル／株式会社サイフューズ

座長：宮崎 和雄(マイキャン・テクノロジーズ株式会社)

Chair: Kazuo Miyazaki (MICAN Technologies, Inc.)

**LS-2 In vivo 発熱性物質試験代替法としての
MAT 法を取り巻く国際動向と日本の取組み**

International trends and Japanese activities on the monocyte-activation test (MAT) as a replacement for the rabbit pyrogen test

足利 太可雄 国立医薬品食品衛生研究所

Takao Ashikaga National Institute of Health Sciences

共催：マイキャン・テクノロジーズ株式会社

13:00～14:40 社員総会及び会員総会

第1会場(けやき会館1階 大ホール)・第2会場(中継)

14:45～15:25 表彰式 / Awards Ceremony

第1会場(けやき会館1階 大ホール)・第2会場(中継)

15:30～16:00 学会賞受賞講演 / Award Lecture

第1会場(けやき会館1階 大ホール)・第2会場(中継)

座長：大竹 利幸(株式会社資生堂 ブランド価値開発研究所)

Chair: Toshiyuki Ohtake (Brand Value R&D Institute, Shiseido Co., Ltd.)

A-1 IL-2 Luc assay (OECD444A) の開発

The development of the IL-2 Luc assay (OECD444A)

木村 裕 木村皮膚科医院

Yutaka Kimura IKimura Dermatology Clinic

A-2 化粧品原料の *in vitro* 皮膚刺激性試験の開発

Development of *in vitro* skin irritation test for cosmetic ingredients

杉山 真理子 株式会社資生堂 シーズ開発センター

Mariko Sugiyama Business Core Technology Center, Shiseido Co., Ltd.

[デバイス技術の活用による動物実験代替法の新展開]

[New development of alternatives to animal experiments utilizing device technologies]

S5-1 MPS 技術の活用による感染症創薬の新展開

Evolution of drug discovery for infectious diseases by utilizing MPS technology

○高山 和雄

京都大学 iPS 細胞研究所

○Kazuo Takayama

Center for iPS Cell Research and Application, Kyoto University

S5-2 汎用 MPS を目指して:

重力駆動・電動アシスト式マイクロ流路によるヒト iPS 細胞の培養

A general-purpose micro-physiological system: Gravity-driven and electric-assisted microfluidic culture for human induced pluripotent stem cell assays

○大沼 清

長岡技術科学大学 物質生物工学系

○Kiyoshi Ohnuma

Department of Materials Science and Bioengineering, Nagaoka University of Technology

S5-3 酵素を使ったハイドロゲル操作技術を基盤とする細胞/生物周囲環境の制御と培養場の構築

○境 慎司

大阪大学大学院 基礎工学研究科

○Shinji Sakai

Graduate School of Engineering Science, Osaka University

S5-4 血管を場とする生体内現象の模倣とその評価システムの作出

Manipulation and Assessment of Biological Phenomena in Three-dimensional Culture Models via Engineered Vascular Networks

○梨本 裕司

東京医科歯科大学 生体材料工学研究所

○Yuji Nashimoto

Institute of Biomaterials and Bioengineering, Tokyo Medical and Dental University

S5-5 マイクロ流体デバイスを技術基盤とする Microphysiological System の実用化に向けた取り組み
Microphysiological Systems Based on Microfluidics for Commercialization

○木村 啓志

東海大学 マイクロ・ナノ研究開発センター

○Hiroshi Kimura

Micro / Nano Technology Center, Tokai University

8:50～10:50 シンポジウム6 / Symposium 6

第3会場(総合校舎 G7-10)

座長：小島 肇(国立医薬品食品衛生研究所)

前田 和哉(北里大学薬学部)

Chair: Hajime Kojima (National Institute of Health Sciences)

Kazuya Maeda (Kitasato University)

[食品分野における新規評価手法の開発/活用]

[Development of novel evaluation methods in the field of food science]

S6-1 食品添加物の動物実験代替法による安全性評価

Safety evaluation with no-animal test methods for food additives

○小島 肇

国立医薬品食品衛生研究所 食品添加物部/国立医薬品食品衛生研究所 安全性予測評価部/
一般財団法人食品薬品安全センター 秦野研究所

○Hajime Kojima

Div. of Food Additives, National Institute of Health Sciences (NIHS), Kawasaki, Japan

S6-2 食品の安全性・機能性評価のための体内暴露予測-ILSI Japan の取り組み

ILSI Japan: Approaches to predict internal exposure for food safety and functionality assessment

○菊地 琢哉

国際生命科学研究機構 (ILSI Japan)

○Takuya Kikuchi

International Life Sciences Institute (ILSI) Japan

S6-3 Utilization of human induced pluripotent stem cell - derived small intestinal epithelial cells for precise prediction of internal exposure of functional food compounds

○Shunta Shigemura

Researcher, Safety Science Research, Kao Corporation

S6-4 Development of the experimental systems with human crypt-derived intestinal cells for the prediction of intestinal drug absorption and drug-induced intestinal toxicity

○ Kazuya Maeda

School of Pharmacy, Kitasato University

**S6-5 ヒト iPS 細胞由来神経幹細胞を用いた
食品成分の中樞神経作用ポテンシャル評価系の開発**

Development of evaluation system for central nervous system action potential of food ingredients using human-induced pluripotent stem cell-derived neural stem cells

○花房 祐希

サントリーホールディングス株式会社

○Yuki Hanafusa

Suntory Holdings Limited

11:00～12:00 **特別講演2 / Special Lecture 2**

第1会場(けやき会館1階 大ホール)・第2会場(中継)

座長：伊藤 晃成(千葉大学)

Chair: Kousei Ito (Chiba University)

SL-2 動物実験を廃絶するための最も合理的だが長期的な戦略

Most Rational but Long-Term Strategy to Eliminate Animal Experiments

樋坂 章博

千葉大学大学院薬学研究院 臨床薬理学研究室

Akihiro Hisaka

Clinical Pharmacology and Pharmacometrics, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Chiba University

12:20～13:20 **ランチョンセミナー3 / Luncheon Seminar 3**

第3会場(総合校舎 G7-10)

座長：小島 肇(国立医薬品食品衛生研究所)

安彦 行人(国立医薬品食品衛生研究所)

Chair: Hajime Kojima (National Institute of Health Sciences)

Yukuto Yasuhiko (National Institute of Health Sciences)

LS-3 WC 12 Canada 参加報告(パネル討論)

WC12 Canada report (Panel discussion)

演者：小島 肇 国立医薬品食品衛生研究所

パネリスト：WC12日本人参加者

Presenter: Hajime Kojima National Institute of Health Sciences

Panelists: WC12 Japanese participants

共催：日本動物実験代替法学会 国際交流委員会

司会：大木 瑠美(サーモフィッシャーサイエンティフィック ライフテクノロジーズジャパン株式会社
バイオサイエンス事業部 マーケティング)

Moderator：Rumi Ohgi (Marketing, Biosciences Div., Life Technologies Japan Ltd., Thermo Fisher Scientific)

**LS-4 生体模倣ヒト血液脳関門モデル：
その開発と多様なモデルの脳移行性評価に向けた取り組み**

Development and characterization of MPS-based human blood-brain barrier models for
accelerating the CNS drug discovery and development

降幡 知巳 東京薬科大学 薬学部 個別化薬物治療学教室

Tomomi Furihata Laboratory of Clinical Pharmacy & Experimental Therapeutics, School of Pharmacy,
Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences

共催：サーモフィッシャーサイエンティフィック

座長：池田 英史(株式会社マンドム)
坂口 斉(花王株式会社)

Chair：Hidefumi Ikeda (Mandom Corporation)
Hitoshi Sakaguchi (Kao Corporation)

[医薬部外品申請への終わりにき挑戦 一局所毒性 up to date]

[The Never-Ending Challenge of Quasi-Drug Applications –Up to Date of Topical Toxicity–]

S7-1 医薬部外品申請における in vitro 試験を用いた眼刺激性評価

Evaluation of the eye irritation by in vitro test for the application of quasi-drugs

○安保 孝幸

花王株式会社 安全性科学研究所

○Takayuki Abo

Kao Corporation, Safety Science Research

S7-2 医薬部外品申請への活用に向けた口腔粘膜刺激性試験代替法の開発

Development of an alternative oral mucosal irritation test : a proposal to the approval
procedure of quasi-drugs

○相澤 聖也

ライオン株式会社 安全性科学研究所

○Seiya Aizawa

LION Corporation, Safety Science Research Laboratories

S7-3 医薬部外品申請における代替法による感作性評価 ～現状・課題・今後の展望～

Skin sensitization evaluation using the alternative method for animal experiment in the quasi-
drug application -Current status, issues, and future prospects-

○廣田 衛彦

株式会社資生堂 ブランド価値開発研究所

○Morihiro Hirota

Shiseido Brand Value R&D Institute

- S7-4** 医薬部外品申請における *in vitro* 皮膚刺激性評価の現状と適用限界拡大を目指して
Current situation of *in vitro* skin irritation evaluation for quasi-drugs application and towards expanding the applicability domain
- 池田 英史
株式会社マンドム 先端技術研究所
- Hidefumi Ikeda
Mandom Corporation

13:40～15:40 シンポジウム8 / Symposium 8

第3会場(総合校舎 G7-10)

座長：諫田 泰成(国立医薬品食品衛生研究所)
小野 敦(岡山大学)

Chair: Yasunari Kanda (National Institute of Health Sciences)
Atsushi Ono (Okayama University)

[甲状腺ホルモンかく乱作用評価の現状と今後の展望]

[Current Status and Future Perspectives for Evaluation of Thyroid Hormone Disruption]

- S8-1** 甲状腺ホルモンによる中枢神経発達機構の解析
Analysis of thyroid hormone action on the development of the central nervous system
- 鯉淵 典之
群馬大学大学院 医学系研究科 応用生理学
- Noriyuki Koibuchi
Department of Integrative Physiology, Gunma University Graduate School of Medicine
- S8-2** 化学物質の安全性評価における甲状腺影響評価の現状と
in vivo を中心とした当方の取り組み
Current regulatory status of evaluation for thyroid disruptors and our research efforts using an *in vivo* short-term study, "Thyroid Comparative Assay" in rats
- 山田 智也
住友化学株式会社 生物環境科学研究所
- Tomoya Yamada
Environmental Health Science Laboratory, Sumitomo Chemical Company, Ltd.
- S8-3** 化学物質の発達神経毒性評価と甲状腺影響評価の取り組み
Developmental neurotoxicity assessment of chemicals and our efforts to assess thyroid hormones
- 諫田 泰成
国立医薬品食品衛生研究所 薬理部
- Yasunari Kanda
Division of Pharmacology, National Institute of Health Sciences
- S8-4** Assessment of thyroid hormone system mechanistically relevant test methods, towards integration into an IATA
- Miriam N Jacobs (UK Health Security Agency)
Dries Knapen (University of Antwerp)
Ingrid Langezaal (EURL ECVAM)

座長：降幡 知巳(東京薬科大学)
岩崎 慎治(武田薬品工業株式会社)

Chair: Tomomi Furihata (Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences)
Shinji Iwasaki (Takeda Pharmaceutical Company Limited)

[神経系薬物評価法の最前線：「動物実験の代替」を越える未来を目指して]

[Current status and future perspectives on emerging research technologies and methodologies for CNS drug developments]

S9-1 細胞ファイバ技術を利用した創薬スクリーニングシステムの開発

Drug screening system using cell fiber technology

○根岸 みどり

武蔵野大学 薬学部

○Midori Kato-Negishi

Department of Bio-Analytical Chemistry, Research Institute of Pharmaceutical Sciences, Faculty of Pharmacy, Musashino University

S9-2 ヒト自律神経を備えた培養組織の構築と応用

Construction and Application of Cultured Tissues with Human Autonomic Neurons

○高山 祐三

国立研究開発法人産業技術総合研究所 細胞分子工学研究部門

○Yuzo Takayama

Cellular and Molecular Biotechnology Institute, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST)

S9-3 薬剤誘発性痙攣リスクの in vitro 評価系の構築に向けた検討

Study for drug-induced seizure prediction using cultured neurons and microelectrode array system

○小田原 あおい

エーザイ株式会社 高度バイオシグナル安全性評価部

○Aoi Odawara

Advanced Biosignal Safety Assessment, Eisai Co., Ltd.

S9-4 中枢作動性モダリティ創薬における in vitro BBB モデルへの期待と挑戦

Expectations and challenges of in vitro BBB models for drug discovery and development targeting the central nervous system

○岩崎 慎治

武田薬品工業株式会社 薬物動態研究所

○Shinji Iwasaki

Takeda Pharmaceutical Company Limited, Drug Metabolism and Pharmacokinetics Research Laboratories

S9-5 神経オルガノイドの動物代替手法としての可能性

Neural Organoids as Alternatives for Animal Models

○池内 与志穂

東京大学生産技術研究所

○Yoshiho Ikeuchi

Institute of Industrial Science, The University of Tokyo

ポスター

11月27日(月)・28日(火) / November 27, Monday・28, Tuesday

ポスター討論 [奇数] 11月27日(月) 17:15～18:15

[偶数] 11月28日(火) 16:15～17:15

第5会場(大学会館2階 フードコート)

P-01* (上付きアスタリスク)は優秀演題賞(一般会員対象)の応募演題です。

P-02# (上付きシャープ)は学生優秀演題賞(学生会員対象)の応募演題です。

P-01* サイクロンで採取した都市型 PM2.5 の三次元表皮曝露による好中球性炎症の誘発と障害を抑制する植物抽出液のスクリーニング

Neutrophilic inflammation by PM2.5 exposure to the 3D epidermis and screening of plant extracts to suppress epidermis impact

○石原 康宏¹⁾、河野 まおり²⁾³⁾、奥田 知明⁴⁾

1) 広島大学大学院 統合生命科学研究科、2) 大阪大学大学院 薬学研究科、3) 株式会社マンドム、
4) 慶應義塾大学 理工学部

○Yasuhiro Ishihara¹⁾, Maori Kono²⁾³⁾, Tomoaki Okuda⁴⁾

1) Graduate School of Integrated Sciences for Life, Hiroshima University, Higashi-Hiroshima, Japan,
2) Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Osaka University, 3) Mandom Corporation,
4) Faculty of Science and Technology, Keio University

P-02* 化粧品成分および製剤の皮膚一次刺激性を予測する試験法の検討

Investigation of test methods for predicting primary skin irritation due to cosmetic ingredients and/or formulations

○青池 広樹

タカラベルモント株式会社 化粧品研究開発部 基礎研究センター

○Hiroki Aoike

Basic Research Center, Takara Belmont Corporation, Shiga, Japan

P-03* Hansen 溶解度パラメータを用いたヒトパッチテスト結果予測法の開発

Development of a method for predicting human patch test results using Hansen solubility parameters

○岸本 愛加、藤原 暢之、豊田 耕司、伊藤 廉、櫻井 勇希

株式会社ミルボン 研究開発部

○Aika Kishimoto, Nobuyuki Fujiwara, Koji Toyoda, Len Ito, Yuuki Sakurai

Milbon Co., Ltd. Research and Development Department

P-04 植物成分がヒト皮膚およびヒト皮膚常在菌にもたらす効果

Effects of plant components on human skin and human commensal bacteria

○本山 ユミ¹⁾、曾我 直樹¹⁾、伊藤 正和¹⁾、中島 沙恵子³⁾、中川 一路³⁾、池内 暁紀¹⁾²⁾

1) トヨタ自動車株式会社 未来創生センター、2) 株式会社豊田中央研究所、3) 京都大学大学院 医学研究科

○Yumi Motoyama¹⁾, Naoki Soga¹⁾, Masakazu Ito¹⁾, Saeko Nakajima³⁾, Ichiro Nakagawa³⁾,
Akinori Ikeuchi¹⁾²⁾

1) Frontier Research Center, Toyota motor corporation, Aichi, Japan,
2) TOYOTA CENTRAL R & D LABS., INC, Aichi, Japan,
3) Kyoto university Graduate School of Medicine, Kyoto, Japan

P-05* 美白化粧品の機能性評価に向けた新規メラノサイト含有3次元皮膚モデルの開発
Development of a novel melanocyte-containing 3D skin model toward evaluation of the functionality of skin lightening cosmetics

手塚 克成、〇七里 博章、李 亜玲、櫻井 裕子

株式会社アンズコーポレーション スキンサイエンス研究室

Katsunari Tezuka, 〇Hiroaki Shichiri, Yaling Li, Yuko Sakurai

Skinscience Laboratory, Ands Corporation K. K, Osaka, Japan

P-06# 動物細胞を用いたヒト組み換えタンパク質の大量発現・精製系の構築とその応用例

Construction of a system for expressing and purifying human recombinant proteins using HEK293 cells and its application

〇濱口 紀江¹⁾²⁾³⁾、安西 尚彦²⁾、小笠原 諭³⁾、村田 武士³⁾

1) 千葉大学大学院 医学薬学府、2) 千葉大学大学院 医学研究院 薬理学研究室、

3) 千葉大学大学院 理学研究院 生体構造化学研究室

〇Norie Hamaguchi¹⁾²⁾³⁾, Naohiko Anzai²⁾, Satoshi Ogasawara³⁾, Takeshi Murata³⁾

1) Graduate School of Medical and Pharmaceutical Sciences, Chiba University, Chiba, Japan,

2) Pharmacology, Graduate School of Medicine, Chiba University, Chiba, Japan,

3) Biostructural chemistry, Graduate school of science, Chiba University, Chiba, Japan

P-07 有尾両生類の新規モデル動物イベリアトゲイモリの導入

Introduction of the Iberian ribbed newt, a new model animal for urodele amphibians

〇林 利憲¹⁾²⁾、岡本 和子¹⁾²⁾、大林 徹也³⁾、竹内 隆³⁾

1) 広島大学 両生類研究センター、2) 広島大学 統合生命科学研究科、3) 鳥取大学 医学部

〇Toshinori Hayashi¹⁾²⁾, Kazuko Okamoto¹⁾²⁾, Testuya Ohbayashi³⁾, Takashi Takeuchi³⁾

1) Hiroshima University Amphibian Research Center,

2) Graduate School of Integrated Sciences for Life, Hiroshima University, 3) Faculty of Medicine, Tottori University

P-08* イベリアトゲイモリを用いた発生毒性試験の開発

Development of a developmental toxicity test using the Iberian ribbed newt *Pleurodeles waltl*

〇大林 徹也¹⁾、足立 昭子¹⁾、大西 弘志¹⁾、林 利憲²⁾、秋田 正治³⁾

1) 鳥取大学 研究推進機構、2) 広島大学 両生類研究センター、3) 鎌倉女子大学 家政学部

〇Tetsuya Ohbayashi¹⁾, Akiko Adachi¹⁾, Hiroshi Ohnishi¹⁾, Toshinori Hayashi²⁾, Masaharu Akita³⁾

1) Organization for Research Initiative and Promotion, Tottori-University,

2) Amphibian Research Center, Hiroshima University, 3) Department of Nutrition and Dietetics, Kamakura Women's Univ.

P-09 *in vitro* 発熱性物質試験の変動要因

Examination of some factors affecting *in vitro* pyrogen test

〇成田 和人¹⁾、小林 美和子¹⁾、佐藤 明日香¹⁾、立花 滋博¹⁾、小島 肇¹⁾²⁾

1) 食品薬品安全センター秦野研究所、2) 国立医薬品食品衛生研究所

〇Kazuto Narita¹⁾, Miwako Kobayashi¹⁾, Asuka Sato¹⁾, Shigehiro Tachibana¹⁾, Hajime Kojima¹⁾²⁾

1) Food and Drug Safety Center, Hatano Research Institute, 2) National Institute of Health Sciences

P-10# 一体型 Well-of-Well 細胞培養デバイスの電気化学オンサイト計測の高感度化

A well-of-the-well based cell culture device with electrochemical sensors for on-site sensitive biomonitoring systems

〇堀 優真¹⁾、陳 蘭而²⁾、木村 啓志²⁾、小森 喜久夫¹⁾

1) 近畿大学 工学部 システム工学研究科、2) 東海大学 工学部

〇Yuma Hori¹⁾, Laner Chen²⁾, Hiroshi Kimura²⁾, Kikuo Komori¹⁾

1) Kindai University, Hiroshima, Japan, 2) Tokai University, Kanagawa, Japan

P-11 PXB-cells LA : NAFLD モデル肝細胞としての特徴

PXB-cells LA : primary human hepatocytes with NAFLD-like properties

○高橋 真生¹⁾、畠 恵司²⁾、戸松 さやか²⁾、稲松 睦¹⁾、吉川 奈美¹⁾、加國 雅和¹⁾

1) 株式会社フェニックスバイオ、2) 秋田県総合食品研究センター

○Masaki Takahashi¹⁾, Keishi Hata²⁾, Sayaka Tomatsu²⁾, Mutsumi Inamatsu¹⁾, Nami Yoshikawa¹⁾, Masakazu Kakuni¹⁾

1) Phoenix Bio Co. Ltd, 2) Akita research institute of food and brewing

**P-12 * ヒト初代肺胞上皮細胞の増殖および分化誘導制御を通じた
in vitro 肺胞上皮モデルの開発**

An *in vitro* alveolar epithelial model controlled by the growth and differentiation of primary human alveolar epithelial cells

○田邊 郁也¹⁾、五十嵐 未樹²⁾、石川 晋吉¹⁾、稲村 恒亮²⁾、Mathieu Danoy²⁾、Hyunjin Choi²⁾、西川 昌輝²⁾、酒井 康行²⁾

1) 日本たばこ産業株式会社 R & D グループ 製品評価センター、
2) 東京大学大学院 工学研究科 化学システム工学専攻

○Ikuya Tanabe¹⁾, Miki Igarashi²⁾, Shinkichi Ishikawa¹⁾, Kousuke Inamura²⁾, Danoy Mathieu²⁾, Choi Hyunjin²⁾, Masaki Nishikawa²⁾, Yasuyuki Sakai²⁾

1) Scientific Product Assessment Center, R & D Group, Japan Tobacco Inc., Kanagawa, Japan,
2) Department of Chemical System Engineering, Graduate School of Engineering, University of Tokyo, Tokyo, Japan

**P-13 iPS スフェロイドから拍動する心筋細胞塊の分化誘導に関する研究
ー 3次元回転浮遊培養と物理的に細胞塊を分散する方法を用いた試み**

Differentiation of cardiomyocyte aggregates derived from hiPS spheroids – combining 3D rotational suspension culture system and physically spheroids fragmentation method -ture system and physically spheroids fragmentation method

○上村 葉¹⁾、松井 翼¹⁾²⁾、小野 貴弘¹⁾、植村 壽公¹⁾²⁾、笹井 雅夫³⁾、寒川 延子³⁾、宮川 繁³⁾、紀ノ岡 正博⁴⁾、森田 健一¹⁾、津村 尚史¹⁾

1) 株式会社ジェイテックコーポレーション、2) 大阪大学 理化学研究所科学技術融合研究センター、
3) 大阪大学大学院 医学系研究科、4) 大阪大学大学院 工学研究科 生物工学専攻

○Yo Uemura¹⁾, Tsubasa Matsui¹⁾²⁾, Takahiro Ono¹⁾, Toshimasa Uemura¹⁾²⁾, Masao Sasai³⁾, Nagako Sougawa³⁾, Shigeru Miyagawa³⁾, Masahiro Kinooka⁴⁾, Kenichi Morita¹⁾, Takashi Tsumura¹⁾

1) JTEC CORPORATION, 2) Osaka University-Riken Ctr. Sci. Tech., 3) Grad. Sch. Med., Osaka Univ.,
4) Dept. Biotech., Grad. Sch. Eng., Osaka Univ.

**P-14 # 炎症性刺激に対するヒト不死化アストロサイト HASTR/ci35 の活性化の特性解明
Characterization of reactive human immortalized astrocytes, HASTR/ci35**

○高崎 桃花、根岸 由佳、長谷川 理歩、長島 駿、馬場 知代、森尾 花恵、降幡 知巳

東京薬科大学 薬学部

○Momoka Takasaki, Yuka Negishi, Riho Hasegawa, Syun Nagashima, Tomoyo Baba, Hanae Morio, Tomomi Furihata

Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences

**P-15 * EpiSensA と in silico モデルを組み合わせた RhE-based testing strategy (RTS)
defined approach による皮膚感作性予測**

RhE-based testing strategy (RTS) defined approach for skin sensitization potential identification and potency categorization using EpiSensA and in silico data

○鈴木 将¹⁾、水町 秀之¹⁾、佐久間 めぐみ²⁾、夏井 緑¹⁾、行 卓男¹⁾、今井 教安²⁾、宮澤 正明¹⁾

1) 花王株式会社、2) 株式会社コーセー

○Sho Suzuki¹⁾, Hideyuki Mizumachi¹⁾, Megumi Sakuma²⁾, Midori Natsui¹⁾, Takuo Yuki¹⁾, Noriyasu Imai²⁾, Masaaki Miyazawa¹⁾

1) Kao Corporation, 2) KOSÉ Corporation

- P-16 *** EpiSensA を駆使した NGRA による感作性評価の事例研究
Case study of skin sensitization risk assessment by NGRA using EpiSensA
○水町 秀之、鈴木 将、行 卓男、宮澤 正明
花王株式会社 安全性科学研究所
○Hideyuki Mizumachi, Sho Suzuki, Takuo Yuki, Masaaki Miyazawa
Safety Science Research, Kao Corporation, Tochigi, Japan
- P-17** 3次元培養表皮モデル LabCyte EPI-MODEL24 の保管が皮膚感作性試験 EpiSensA に及ぼす影響
Effects of storage of LabCyte EPI-MODEL24, the reconstructed human epidermis, on the in vitro skin sensitization assay EpiSensA
○藤原 佐知子
株式会社ジャパン・ティッシュエンジニアリング
○Sachiko Fujiwara
Japan Tissue Engineering Co., Ltd.
- P-18** 液体クロマトグラフ質量分析計 (LC-MS) を用いた皮膚感作 ADRA 試験
Skin sensitization ADRA test using liquid chromatograph mass spectrometer (LC-MS)
○野村 文子、小林 まなみ
株式会社島津製作所 分析計測事業部 Solutions COE
○Ayako Nomura, Manami Kobayashi
Solutions Center of Excellence, Shimadzu Corporation, Kanagawa, Japan
- P-19 *** h-CLAT における DNCB 以外の陽性対照物質の検討
Investigation of other suitable positive controls in h-CLAT
○中山 叶子¹⁾、太枝 志帆²⁾、西條 拓¹⁾、水町 秀之¹⁾、廣田 衛彦²⁾、田村 亜紀子²⁾、宮澤 正明¹⁾
1) 花王株式会社 安全性科学研究所、2) 株式会社資生堂 ブランド価値開発研究所
○Kanako Nakayama¹⁾, Shiho Oeda²⁾, Taku Nishijo¹⁾, Hideyuki Mizumachi¹⁾, Morihiko Hirota²⁾, Akiko Tamura²⁾, Masaaki Miyazawa¹⁾
1) Safety Science Research Laboratories, Kao Corporation, 2) Brand Value R & D Institute, Shiseido Co., Ltd.
- P-20** 迅速な皮膚感作性評価を目的とする C-SPRA 法の改良
Construction of rapid sensitization assessment by improvement of the chromophore solid phase peptide reaction assay (C-SPRA)
○栢森 史浩¹⁾、前田 みなみ¹⁾、福田 正恵¹⁾、有海 秀人²⁾、浜田 芳男¹⁾、臼井 健二¹⁾
1) 甲南大学 フロンティアサイエンス学部、2) 山陽小野田市立山口東京理科大学 薬学部
○Fumihiro Kayamori¹⁾, Minami Maeda¹⁾, Masae Fukuda¹⁾, Hideto Ariumi²⁾, Yoshio Hamada¹⁾, Kenji Usui¹⁾
1) Faculty of Frontiers of Innovative Research in Science and Technology (FIRST), Konan University, Kobe, Japan, 2) Faculty of Pharmaceutical Sciences, Sanyo-Onoda City University, Sanyo-Onoda, Yamaguchi, Japan
- P-21 *** 呼吸器と皮膚感作性物質の識別を可能にする
Th2 細胞株を応用した改良版 2 ステップ DC/T 共培養系の開発
Development of an improved 2-step DC/T coculture system by applying Th2 cell lines to discriminate between respiratory and skin sensitizers
○溝口 出、片平 泰弘、長谷川 英哲、渡邊 有麻、関根 碧水、園田 寿樹心、山岸 美宇、善本 隆之
東京医科大学 医学総合研究所 免疫制御研究部門
○Izuru Mizoguchi, Yasuhiro Katahira, Hidenori Hasegawa, Aruma Watanabe, Ami Sekine, Jukito Sonoda, Miu Yamagishi, Takayuki Yoshimoto
Department of Immunoregulation, Institute of Medical Science, Tokyo Medical University, Tokyo, Japan

P-22 * カチオン付加体検出試験 (CADA) による混合物中の微量感作性物質の検出性評価
Evaluation of the detectability of trace skin sensitizers in mixtures by Cation Adduct Detection Assay

○北谷 方嵩¹⁾、清水 庸平¹⁾、水町 秀之²⁾、行 卓男²⁾、森内 章博¹⁾、小池 亮¹⁾

1) 花王株式会社 解析科学研究所、2) 花王株式会社 安全性科学研究所

○Masataka Kitadani¹⁾, Yohei Shimizu¹⁾, Hideyuki Mizumachi²⁾, Takuo Yuki²⁾, Akihiro Moriuchi¹⁾, Ryou Koike¹⁾

1) Kao Corporation, R & D -Analytical Science Research, 2) Kao Corporation, R & D -Safety Science Research

P-23 * CADA (カチオン付加体検出試験) による
求核試薬と微量皮膚感作性物質の付加体の評価

Evaluation of adducts of nucleophiles and trace skin sensitizers by Cation Adduct Detection Assay (CADA)

○清水 庸平¹⁾、北谷 方嵩¹⁾、水町 秀之²⁾、行 卓男²⁾、森内 章博¹⁾、小池 亮¹⁾

1) 花王株式会社 解析科学研究所、2) 花王株式会社 安全性科学研究所

○Yohei Shimizu¹⁾, Masataka Kitadani¹⁾, Hideyuki Mizumachi²⁾, Takuo Yuki²⁾, Akihiro Moriuchi¹⁾, Ryou Koike¹⁾

1) Kao Corporation, R & D -Analytical Science Research, 2) Kao Corporation, R & D -Safety Science Research

P-24 * DPRA 試験法の重量濃度法に関する追加研究

Additional research on the gravimetric approach of the DPRA test method

○小林 睦¹⁾、加藤 博美¹⁾、立花 滋博¹⁾、小島 肇¹⁾²⁾

1) 一般財団法人食品薬品安全センター 秦野研究所、2) 国立医薬品食品衛生研究所

○Mutsumi Kobayashi¹⁾, Hiromi Katoh¹⁾, Shigehiro Tachibana¹⁾, Hajime Kojima¹⁾²⁾

1) Hatano Research Institute, Food and Drug Safety Center, Kanagawa, Japan, 2) National Institute of Health Sciences

P-25 * 混合物原料の皮膚感作リスク評価における Defined Approaches for Skin Sensitization や
感作閾値の適用：植物エキスをを用いた事例研究

Application of defined approaches for skin sensitization and dermal sensitization thresholds in skin sensitization risk assessment of mixture ingredients : Case studies with botanical extracts

○西條 拓¹⁾⁹⁾、宮沢 哲²⁾⁹⁾、水野 誠²⁾⁹⁾、太枝 志帆³⁾⁹⁾、額賀 巧³⁾⁹⁾、岩井 紀貴⁴⁾⁹⁾、
加藤 義直⁴⁾⁹⁾、有田 裕子⁵⁾⁹⁾、木村 亜弓⁵⁾⁹⁾、笠原 利彦⁶⁾⁹⁾、山本 裕介⁶⁾⁹⁾、鰐渕 彩花⁶⁾⁹⁾、
波多野 浩太⁷⁾⁹⁾、小泉 凌⁸⁾⁹⁾、渡辺 真一⁸⁾⁹⁾、廣田 衛彦³⁾⁹⁾

1) 花王株式会社 安全性科学研究所、2) 株式会社コーセー 安全性・分析研究室、
3) 株式会社資生堂 ブランド価値開発研究所、4) 日本メナード化粧品株式会社 総合研究所、
5) ピアス株式会社 安全性研究所、6) 富士フイルム株式会社 安全性評価センター、7) ホーユー株式会社 総合研究所、
8) ライオン株式会社 安全性科学研究所、9) 日本化粧品工業会 感作性混合物評価タスクフォース

○Taku Nishijo¹⁾⁹⁾, Satoru Miyazawa²⁾⁹⁾, Makoto Mizuno²⁾⁹⁾, Shiho Oeda³⁾⁹⁾, Takumi Nukaga³⁾⁹⁾,
Noriki Iwai⁴⁾⁹⁾, Yoshinao Kato⁴⁾⁹⁾, Yuko Arita⁵⁾⁹⁾, Ayumi Kimura⁵⁾⁹⁾, Toshihiko Kasahara⁶⁾⁹⁾,
Yusuke Yamamoto⁶⁾⁹⁾, Sayaka Wanibuchi⁶⁾⁹⁾, Kota Hatano⁷⁾⁹⁾, Ryo Koizumi⁸⁾⁹⁾, Shinichi Watanabe⁸⁾⁹⁾,
Morihiro Hirota³⁾⁹⁾

1) Safety Science Research Laboratories, Kao Corporation, Tokyo, Japan,
2) Safety and Analytical Research Laboratories, KOSÉ Corporation, Tokyo, Japan,
3) Brand Value R & D Institute, Shiseido Co., Ltd., Kanagawa, Japan,
4) Research Laboratories, Nippon Menard Cosmetic Co., Ltd., Aichi, Japan,
5) Safety Research Laboratories, Pias Corporation, Hyogo, Japan,
6) Safety Evaluation Center, FUJIFILM Corporation, Kanagawa, Japan,
7) General Research & Development Institute, Hoya Co., Ltd., Aichi, Japan,
8) Safety Science Research Laboratories, LION Corporation, Kanagawa, Japan,
9) Task Force for Skin Sensitization Assessment of Mixture, Japan Cosmetic Industry Association, Tokyo, Japan

- P-26 *** ROS assay (OECD TG No. 495) で生じうる試験不成立の原因究明と解決法
Failure of acceptance criteria and its countermeasure in the ROS assay (OECD TG No. 495)
○大竹 利幸、廣田 衛彦
株式会社資生堂 ブランド価値開発研究所
○Toshiyuki Ohtake, Morihiko Hirota
Brand Value R & D Institute, Shiseido Co., Ltd., Kanagawa, Japan
- P-27 *** 紫外線 UVB 吸収性物質を評価可能なヒト ES/iPS 細胞由来網膜色素上皮細胞を用いた
in vitro 光毒性試験法の開発
Development of a novel in vitro phototoxicity test method using human ES/iPS cells-derived
retinal pigment epithelial cells for evaluation of UVB absorbers
○小林 諒太、松山 良子、北本 幸子、浅野 敬之
住友化学株式会社 生物環境科学研究所
○Ryota Kobayashi, Ryoko Matsuyama, Sachiko Kitamoto, Hiroyuki Asano
Environmental Health Science Laboratory, Sumitomo Chemical Co. Ltd., Osaka, Japan
- P-28 *** 一重項酸素及びフリーラジカル光生成物を指標とした
光安全性試験 (改良 ESR-PT) の開発
Modified ESR based photosafety test (ESR-PT) detecting singlet oxygen and free radical
formation
○樋下 万純¹⁾、阿部 高之²⁾、前田 洋祐³⁾、武吉 正博³⁾
1) 一般財団法人化学物質評価研究機構 大阪事業所、2) 一般財団法人化学物質評価研究機構 東京事業所、
3) 一般財団法人化学物質評価研究機構 安全性評価技術研究所
○Masumi Hinoshita¹⁾, Takayuki Abe²⁾, Yosuke Maeda³⁾, Masahiro Takeyoshi³⁾
1) CERi Osaka, Chemicals Evaluation and Research Institute, Japan,
2) CERi Tokyo, Chemicals Evaluation and Research Institute, Japan,
3) Chemicals Assessment and Research Center, Chemicals Evaluation and Research Institute, Japan
- P-29 *** 非動物全身毒性評価に向けたヒト臨床データを活用した
毒性学的懸念の内部曝露閾値 (iTTC) の検証
Examination of internal Threshold of Toxicological Concern (iTTC) using human clinical data
for non-animal systemic toxicity assessment
○竹下 俊英、額田 祐子、中川 翔太、寺坂 慎平
花王株式会社 安全性科学研究所
○Toshihide Takeshita, Yuuko Nukada, Shouta Nakagawa, Shinpei Terasaka
Safety Science Research Laboratories, Kao Corporation
- P-30** 化粧品成分の発生毒性評価のための
Internal TTC の設定とケーススタディ事例の紹介
Introduction of internal TTC setting and case studies for evaluation of developmental toxicity
of cosmetic ingredients
○関根 秀一、久木 友花、額賀 巧
株式会社資生堂 ブランド価値開発研究所
○Shuichi Sekine, Tomoka Hisaki, Takumi Nukaga
Brand Value R & D Institute, Shiseido Co., Ltd.

- P-31 #** マイクロプラスチックの長期影響予測に向けた血漿タンパク質の吸着特性に関する
Enrichment 解析及び THP-1 マクロファージを用いた細胞内動態評価
Enrichment Analysis of Plasma Protein Attachment Characteristics and Cellular Dynamics
Assessment Using THP-1 Macrophages for Predicting the Long-Term Effects of Microplastics
○金子 昌平¹⁾、チェ ヒョンジン¹⁾、西川 昌輝¹⁾、楠原 洋之²⁾、酒井 康行¹⁾
1) 東京大学大学院 工学系研究科 化学システム工学専攻、2) 東京大学大学院 薬学系研究科 分子薬物動態学教室
○Shohei Kaneko¹⁾, Hyun jin Choi¹⁾, Masaki Nishikawa¹⁾, Hiroyuki Kusunaga²⁾, Yasuyuki Sakai¹⁾
1) Department of Chemical System Engineering, Graduate School of Engineering, University of Tokyo, Tokyo, Japan,
2) Laboratory of Molecular Pharmacokinetics, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, the University of Tokyo,
Tokyo, Japan
- P-32** Wagner-Nelson 法による in vitro 放出試験からの血漿中濃度予測
ーケトプロフェンテープを例として
Prediction of Plasma Concentration from In Vitro Release Test by Wagner-Nelson Method
- Case study with ketoprofen patches
○加藤 基浩
薬物動態塾
○Motohiro Kato
DMPK academy
- P-33 *** ヒト iPS 細胞由来腸管上皮細胞の代替モデルとしての有用性
Functional analysis of small intestinal epithelial cells derived from human induced pluripotent
stem cells and usefulness as an in vitro human intestinal model
○諸橋 康史
富士フイルム株式会社 バイオサイエンス&エンジニアリング研究所
○Yasushi Morohashi
Bio Science & Engineering Laboratory, FUJIFILM Corporation, Kanagawa, Japan
- P-34 #** 人工粘液を用いた in vitro モデルによる様々な腸内細菌叢とヒト腸管上皮様細胞
(Caco-2) との間の長期的な宿主－微生物相互作用の再現
An Artificial Mucus Barrier Involved in vitro Model that can Recapitulate the Long-term Host-
microbe Interaction Between Various Types of Gut Microbiota and Epithelial Caco-2 cells
○曹 雯昕、チェ ヒョンジン、西川 昌輝、酒井 康行
東京大学 工学系研究科 化学システム工学専攻
○Wenxin Cao, Hyunjin Choi, Masaki Nishikawa, Yasuyuki Sakai
Department of Chemical System Engineering, Graduate School of Engineering, University of Tokyo, Tokyo, Japan
- P-35** 化学合成ポリマーから成る三次元培養基材 (HYDROXTM) を用いた
均一な細胞塊の作製
Preparation of uniform cellular aggregates using three-dimensional culture plate composed of
the chemically synthesized polymer, HYDROXTM
○奥村 由紀、榎本 詢子、山崎 春香、叶井 正樹
株式会社島津製作所 基盤技術研究所
○Yuki Okumura, Junko Enomoto, Haruka Yamazaki, Masaki Kanai
Technology Research Laboratory, Shimadzu Corporation, Kyoto, Japan

P-36 メチルセルロース培地を用いたスフェロイド作製の自動化検討

Automated Investigation of Spheroid Generation Using Methylcellulose Medium

○山本 康太¹⁾、渡辺 吉彦²⁾³⁾、小島 伸彦²⁾³⁾

1) 日本精工株式会社 新領域商品開発センター 技術開発第一部、2) エコセル株式会社、
3) 横浜市立大学 生命ナノシステム科学研究科 再生生物科学研究室

○Kouta Yamamoto¹⁾, Yoshihiko Watanabe²⁾³⁾, Nobuhiko Kojima²⁾³⁾

1) NSK Ltd., Kanagawa, Japan, 2) Ecocell Co., Ltd., Kanagawa, Japan,
3) Yokohama City University, Kanagawa, Japan

P-37* 毛細胆管形成と高代謝機能を両立した肝臓モデル内での血管構造の形成

Formation of vascular structure in in vitro liver model with bile canaliculi formation and high metabolic function

○服部 光一¹⁾²⁾

1) TOPPAN 株式会社、2) 大阪大学 工学研究科

○Kouichi Hattori¹⁾²⁾

1) Toppan Inc, Tokyo, Japan, 2) Graduate School of Engineering Osaka University, Osaka, Japan

P-38* 気管支上皮における慢性炎症評価のための Organ-on-a-Chip : Bronchus-on-a-Chip

Organ-on-a-Chip system for assessment of chronic bronchitis : Bronchus-on-a-Chip

○森 晶菜¹⁾、Kramer Bart²⁾、Vermeer Marjolein²⁾、J. van den Broek Lenie²⁾、
Heijmans Jeroen²⁾、Nicolas Arnaud²⁾、Bouwuis Josse²⁾、Giannitsis Thanasis²⁾、
Burton Todd²⁾、松村 和史¹⁾、大橋 一寛¹⁾、伊藤 重陽¹⁾

1) 日本たばこ産業株式会社 Scientific Product Assessment Center、2) Mimetas BV

○Akina Mori¹⁾, Bart Kramer²⁾, Marjolein Vermeer²⁾, Lenie J. van den Broek²⁾, Jeroen Heijmans²⁾,
Arnaud Nicolas²⁾, Josse Bouwhuis²⁾, Thanasis Giannitsis²⁾, Todd Burton²⁾, Kazushi Matsumura¹⁾,
Kazuhiro Ohashi¹⁾, Shigeaki Ito¹⁾

1) Japan Tobacco Inc. Scientific Product Assessment Center, 2) Mimetas BV

P-39* インサートカラム型血管網 MPS の開発

Development of insert column type vascular network MPS

○堀 武志¹⁾、安藤 萌²⁾、山本 茜¹⁾、北野 勇³⁾、石原 甲平³⁾、水田 太郎³⁾、吉田 昭太郎²⁾、
梨本 裕司¹⁾、梶 弘和¹⁾

1) 東京医科歯科大学 生体材料工学研究所、2) 中央大学大学院 理工学研究科、3) 株式会社水田製作所

○Takeshi Hori¹⁾, Moe Ando²⁾, Akane Yamamoto¹⁾, Isamu Kitano³⁾, Kohei Ishihara³⁾, Taro Mizuta³⁾,
Shotaro Yoshida²⁾, Yuji Nashimoto¹⁾, Hirokazu Kaji¹⁾

1) Institute of Biomaterials and Bioengineering, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan,
2) Faculty of Science and Engineering, Chuo University, Japan, 3) Mizuta Seisakusho, Inc., Akashi, Japan

P-40 ガス透過性シリンジを用いた回転浮遊培養によるヒト iPS 細胞大量培養の自動化システムの開発

Development of automatic floating culture system using gas permeable syringe vessel for hiPSCs mass culture

○植村 寿公¹⁾²⁾、彦江 拓哉²⁾、金 美花²⁾、上村 葉²⁾、西田 朱里²⁾、松井 翼¹⁾²⁾、森田 健一²⁾、
小野 貴弘²⁾、津村 尚史²⁾

1) 大阪大学 大阪大学 - 理化学研究所 科学技術融合研究センター、2) ジェイテックコーポレーション

○Toshimasa Uemura¹⁾²⁾, Takuya Hikoe²⁾, Meihua Jin²⁾, Yo Uemura²⁾, Akari Nishida²⁾,
Tsubasa Matsui¹⁾²⁾, Kenichi Morita²⁾, Takahiro Ono²⁾, Takashi Tsumura²⁾

1) Osaka University-Riken Center for Science and Technology, Osaka University, Osaka, Japan,
2) JTEC CORPORATION

P-41 * 圧力駆動型生体模倣システムを用いた
血管内皮細胞のせん断応力負荷培養システムの開発
Development of shear stress culture system for vascular endothelial cells using a pressure-driven microphysiological systems

○杉浦 慎治¹⁾、富田 辰之介¹⁾、栗原 一真²⁾、三宅 力³⁾、大久保 智樹³⁾、藤山 陽一³⁾、
叶井 正樹³⁾

1) 産業技術総合研究所 細胞分子工学研究部門、2) 産業技術総合研究所 製造技術研究部門、
3) 株式会社島津製作所 基盤技術研究所

○Shinji Sugiura¹⁾, Tatsunosuke Tomita¹⁾, Kazuma Kurihara²⁾, Chikara Miyake³⁾, Tomoki Ohkubo³⁾,
Yoichi Fujiyama³⁾, Masaki Kanai³⁾

1) Cellular and Molecular Biotechnology Research Institute, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), Tsukuba, Japan,
2) Advanced Manufacturing Research Institute, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), Tsukuba, Japan,
3) Technology Research Laboratory, Shimadzu Corporation, Soraku-gun, Kyoto, Japan

P-42 非アルコール性肝炎の病態解明のための in vitro 試験法開発に向けた基礎検討
Basic study for the development of in vitro assays to elucidate the pathogenesis of non-alcoholic hepatitis

○石田 誠一¹⁾²⁾、黒田 幸恵²⁾、堀内 新一郎²⁾、青井 孝太郎¹⁾、相星 里葉¹⁾、佐土原 弘義¹⁾、
古水 雄志¹⁾、松下 琢¹⁾

1) 崇城大学大学院 工学研究科 応用生命科学専攻、2) 国立医薬品食品衛生研究所 薬理部

○Seiichi Ishida¹⁾²⁾, Yukie Kuroda²⁾, Shinichiro Horiuchi²⁾, Kotaro Aoi¹⁾, Satoha Aihoshi¹⁾,
Hiroyoshi Sadohara¹⁾, Yuji Komizu¹⁾, Taku Matsushita¹⁾

1) Division of Applied Life Science, Graduate School of Engineering, Sojo University, Kumamoto, Japan,
2) Division of Pharmacology, National Institute of Health Science, Kawasaki, Japan

P-43 * iPS 細胞と臓器チップ技術を用いた小腸組織の形成過程の再現
Recapitulation of the formation process of human small intestinal tissue utilizing iPS cells and organ-on-a-chip technology

○出口 清香¹⁾、横井 歩希¹⁾、根来 亮介²⁾、渡邊 幸夫¹⁾、岩崎 未央¹⁾、小山 明¹⁾、山本 拓也¹⁾、
鳥澤 勇介³⁾、高山 和雄¹⁾⁴⁾

1) 京都大学 iPS 細胞研究所、2) 立命館大学 薬学部、3) 京都大学大学院 工学研究科、4) AMED-CREST

○Sayaka Deguchi¹⁾, Fuki Yokoi¹⁾, Ryosuke Negoro²⁾, Yukio Watanabe¹⁾, Mio Iwasaki¹⁾, May Koyama¹⁾,
Takuya Yamamoto¹⁾, Yusuke Torisawa³⁾, Kazuo Takayama¹⁾⁴⁾

1) Center for iPS Cell Research and Application, Kyoto University,
2) College of Pharmaceutical Sciences, Ritsumeikan University,
3) Department of Micro Engineering, Kyoto University, 4) AMED-CREST

P-44 * 多臓器細胞相互作用をシミュレーション可能な連結可能生体模倣システムの開発
Development of a linkable biomimetic system capable of simulating multi-organ cell interactions

○島崎 猛夫¹⁾²⁾、船本 直樹³⁾、西家 沙代³⁾、中村 康寛³⁾、巽 聡司³⁾

1) 金沢医科大学 総合医学研究所、2) 株式会社ギンレイラボ、3) 住友理工株式会社 新商品開発センター

○Takeo Shimasaki¹⁾²⁾, Naoki Funamoto³⁾, Sayo Nishiie³⁾, Yasuhiro Nakamura³⁾, Satoshi Tatsumi³⁾

1) Medical Research Institute, Kanazawa Medical University, Ishikawa, Japan, 2) Ginrei Lab Inc.,
3) Sumitomo Riko Company Limited

P-45 微小流体血管床上的肝スフェロイドおよびオルガノイドの in vitro 移植

In vitro grafting of hepatic spheroids and organoids on a microfluidic vascular bed

○張 光元¹⁾、Bonanini Flavio²⁾、Kurek Dorota²⁾、Previdi Sara²⁾、Hendriks Delilah³⁾、Hu Huili³⁾、López-Iglesias Carmen⁴⁾、Dutta Devanjali³⁾、Vulto Paul²⁾、Peters Peter J⁴⁾、Trietsch Sebastiaan J²⁾、Clevers Hans³⁾

1) Mimetas Japan 株式会社、2) MIMETAS BV、

3) Oncode Institute, Hubrecht Institute, Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences and University Medical Center、

4) The Maastricht Multimodal Molecular Imaging Institute, Maastricht University

○Guangyuan Zhang¹⁾、Flavio Bonanini²⁾、Dorota Kurek²⁾、Sara Previdi²⁾、Delilah Hendriks³⁾、Huili Hu³⁾、Carmen López Iglesias⁴⁾、Devanjali Dutta³⁾、Paul Vulto²⁾、Peter J Peters⁴⁾、Sebastiaan J Trietsch²⁾、Hans Clevers³⁾

1) Mimetas Japan KK, 2) MIMETAS BV、

3) Oncode Institute, Hubrecht Institute, Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences and University Medical Center、

4) The Maastricht Multimodal Molecular Imaging Institute, Maastricht University

P-47[#] ヒト iPS 細胞由来大腸オルガノイドを用いた炎症性腸疾患研究

Research on inflammatory bowel disease using human iPS cell-derived colonic organoids

○横井 歩希¹⁾、出口 清香¹⁾、渡邊 幸夫¹⁾、高山 和雄¹⁾²⁾

1) 京都大学 iPS 細胞研究所、2) AMED-CREST

○Fuki Yokoi¹⁾、Sayaka Deguchi¹⁾、Yukio Watanabe¹⁾、Kazuo Takayama¹⁾²⁾

1) Center for iPS Cell Research and Application (CiRA), Kyoto University, Kyoto, Japan, 2) AMED-CREST

P-49^{*} Automated 3D Cell-Based Assays in Animal-Free Nanofibrillar Cellulose Hydrogels for High-Throughput Screening Analyses

○Yuri Ueno¹⁾、Essi M. Niemi²⁾、Jonathan Sheard²⁾、Piia Mikkonen²⁾

1) NICHIREI BIOSCIENCES INC., Tokyo, Japan, 2) UPM Biomedicals, Helsinki, Finland

P-51[#] 階層スフェロイド型ヒト不死化血液脳関門モデルの脳疾患における炎症再現モデルとしての有用性の検証

Characterization of Human Immortalized Cell-Based Blood-Brain Barrier Spheroid Models as a Tool for Brain Vascular Inflammation Studies

○海老澤 歩果、國友 ふらの、皆里 明日香、森尾 花恵、降幡 知巳

東京薬科大学 薬学部

○Ayuka Ebisawa, Furano Kunitomo, Asuka Minasato, Hanae Morio, Tomomi Furihata

School of Pharmaceutical Sciences, Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences, Tokyo, Japan

P-53[#] カイコ肥満・脂質代謝異常モデルの構築と抗肥満・脂質代謝改善効果をもつ素材探索におけるモデル動物としての有用性

Development of a silkworm obesity and dyslipidemia model and its potential as a model animal in the search for materials that improve obesity and lipid metabolism

○田川 結希、小谷 俊介、和田 美貴代

熊本大学大学院 薬学教育部

○Yuki Tagawa, Shunsuke Kotani, Mikiyo Wada

Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Kumamoto University, Kumamoto, Japan

- P-55[#]** 新たな心疾患治療法の開発に向けて：
ヒト iPS 細胞由来の心筋系譜細胞を異種移植したゼブラフィッシュモデル
Toward new therapeutic methods for heart disease :
Xenografted of human iPS cell-derived cardiomyocyte lineage cells into zebrafish
○平良 莉子¹⁾、高樋 美佳¹⁾、小野塚 青¹⁾、砂村 陽香¹⁾、近藤 晶子²⁾、中出 浩司³⁾、
中島 謙一³⁾、佐藤 伊織³⁾、林 洋平³⁾、パトラチンモイ⁴⁾、大沼 清¹⁾
1) 長岡技術科学大学、2) 帝京大学、3) 理化学研究所、4) アグハルカル研究所
○Riko Taira¹⁾, Mika Takah¹⁾, Jo Onozuka¹⁾, Haruka Sunamura¹⁾, Akiko Kondow²⁾, Koji Nakade³⁾,
Kenichi Nakashima³⁾, Iori Sato³⁾, Yohei Hayashi³⁾, Chinmoy Patra⁴⁾, Kiyoshi Ohnuma¹⁾
1) Nagaoka University of Technology, 2) Teikyo University, 3) RIKEN, 4) Agharkar Research Institute
- P-57^{*}** 二値分類器の適用範囲を定める in silico モデルの開発：
ITSv2 Defined Approach for skin sensitization hazard identification の例
Development of in silico models that define the applicability domains of binary classifiers :
Example of ITSv2 Defined Approach for skin sensitization hazard identification
○浅井 崇穂、梅下 和彦、櫻井 光智子、坂根 慎治
サンスター株式会社 安全性・分析室
○Takaho Asai, Kazuhiko Umeshita, Michiko Sakurai, Shinji Sakane
Safety & Analysis, Sunstar Inc., Osaka, Japan
- P-58** 「自律型動物実験代替法研究」における ChatGPT 等の適用可能性に関する考察
Consideration of the applicability of ChatGPT and other methods, to the “Autonomous alternatives to animal experiments”
○湯田 浩太郎
株式会社インシリコデータ
○Kohtaro Yuta
In Silico Data, Ltd.
- P-59^{*}** たんぱく食材の消化吸収性予測技術の構築および DIAAS 評価への活用
Development of the prediction model for standardized ileal digestibility of protein and utilization for DIAAS evaluation
○菊地 琢哉¹⁾、竹下 雅道²⁾、安達 祐介¹⁾、山多 洋司¹⁾
1) 味の素株式会社 食品研究所、2) 味の素株式会社 バイオ・ファイン研究所
○Takuya Kikuchi¹⁾, Masamichi Takeshita²⁾, Yusuke Adachi¹⁾, Yoji Yamada¹⁾
1) Institute of Food Sciences and Technologies, Ajinomoto Co., Inc.,
2) Research Institute for Bioscience Products & Fine Chemicals, Ajinomoto Co., Inc.
- P-60[#]** 過小評価の回避を指向した皮膚感作性強度を予測する機械学習モデルの開発
Development of the regression model in machine learning to predict skin sensitization intensity with avoiding the underestimation
○徳永 朱莉¹⁾、安部 賀央里¹⁾、山田 隆志²⁾、足利 太可雄²⁾、頭金 正博¹⁾
1) 名古屋市立大学 薬学部 医薬品安全性評価学分野、2) 国立医薬品食品衛生研究所 安全性予測評価部
○Juri Tokunaga¹⁾, Kaori Ambe¹⁾, Takashi Yamada²⁾, Takao Ashikaga²⁾, Masahiro Tohkin¹⁾
1) Department of Regulatory Science, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Nagoya City University, Nagoya, Japan,
2) Division of Risk Assessment, National Institute of Health Sciences

P-61 * 化学言語モデルによる記述子生成過程の理解

Understanding the process of descriptor generation with chemical language model

○水野 忠快

東京大学大学院 薬学系研究科

○Tadahaya Mizuno

Graduate School of Pharmaceutical Sciences, The University of Tokyo, Tokyo, Japan

P-62 * Rapid quantification of microvascular network of 3D blood-brain barrier model using optical coherence tomography and deep learning algorithm

○Huiting Zhang¹⁾, Dong Hee Kang²⁾, Marie Piantino²⁾, Daisuke Tominaga³⁾, Takashi Fujimura⁴⁾, Noriyuki Nakatani⁴⁾, James Nicholas Taylor¹⁾, Tomomi Furihata⁵⁾, Michiya Matsusaki¹⁾²⁾, Satoshi Fujita¹⁾²⁾

1) AIST-Osaka University Advanced Photonics and Biosensing Open Innovation Laboratory, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), Osaka, Japan,

2) Graduate School of Engineering, Osaka University, Osaka, Japan,

3) Cellular and Molecular Biotechnology Research Institute, National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (AIST), Ibaraki, Japan,

4) SCREEN Holdings Co., Ltd., Kyoto, Japan,

5) School of Pharmacy, Tokyo University of Pharmacy and Life Sciences, Tokyo, Japan

P-63 # 歯肉組織への細菌の浸潤観察を目的とした歯肉上皮および歯肉血管網の模倣

Construction of gingival epithelium and gingival vascular network for observation of bacterial invasion into gingival tissue

○佐藤 優輝¹⁾、梨本 裕司²⁾、大杉 勇人³⁾、堀 武志²⁾、吉田 昭太郎¹⁾、片桐 さやか³⁾、梶 弘和²⁾

1) 中央大学大学院 理工学研究科、2) 東京医科歯科大学 生体材料工学研究所、

3) 東京医科歯科大学大学院 歯学総合研究科

○Yuki Sato¹⁾, Yuji Nashimoto²⁾, Yujin Ohsugi³⁾, Takeshi Hori²⁾, Shotaro Yoshida¹⁾, Sayaka Katagiri³⁾, Hirokazu Kaji²⁾

1) Graduate School of Science and Engineering, Chuo University, Tokyo, Japan,

2) Institute of Biomaterials and Bioengineering, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan,

3) Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan

P-64 灌流3次元マイクロ流体血管新生法でのロボットによる1546化合物のスクリーニング

A robotised 1546 compound screen in a perfused 3D microfluidic angiogenesis assay

○江尻 洋子¹⁾、Soragni Camilla²⁾³⁾、Heijmans Jeroen²⁾、Stok Arthur²⁾、Ruiter Sander de²⁾、Suiker Johnny²⁾、Olivier Thomas²⁾、Bokkers Marleen²⁾、Quiroz Karla²⁾、Ng Chee²⁾、Vulto Paul²⁾、Trietsch Bas²⁾、Joore Jos²⁾、Lanz Henriette²⁾

1) Mimetas Japan 株式会社、2) MIMETAS BV、3) Department of Cardiology, Maastricht University

○Yoko Ejiri¹⁾, Camilla Soragni²⁾³⁾, Jeroen Heijmans²⁾, Arthur Stok²⁾, Sander de Ruiter²⁾, Johnny Suiker²⁾, Thomas Olivier²⁾, Marleen Bokkers²⁾, Karla Quiroz²⁾, Chee Ng²⁾, Paul Vulto²⁾, Bas Trietsch²⁾, Jos Joore²⁾, Henriette Lanz²⁾

1) Mimetas Japan KK, 2) MIMETAS BV, 3) Department of Cardiology, Maastricht University

P-65 # 尿細管細胞と血管内皮細胞および線維芽細胞の共培養による三次元尿細管モデル開発の基礎検討

Fundamental study on the development of three-dimensional renal tubule model by co-culture of renal tubular cells, endothelial cells and fibroblasts

○山崎 実優、佐藤 記一

群馬大学大学院 理工学府

○Miyu Yamazaki, Kiichi Sato

Graduate School of Science and Technology, Gunma University, Gunma, Japan

P-66 * Organ-on-a-Chip を用いた動脈硬化症における単球の血管内膜への遊走能評価法
3D human vascular-on-a-chip : a method to assess the endothelial-intima migration of monocytes in atherosclerosis

○林田 彩花、野澤 敦子、森 晶菜、伊藤 重陽

日本たばこ産業株式会社 Scientific Product Assessment Center

○Ayaka Hayashida, Atsuko Nozawa, Akina Mori, Shigeaki Ito

JAPAN TOBACCO INC. Scientific Product Assessment Center

P-67 # 三次元マイクロ糸球体モデル開発のための共培養法の検討

Co-culture method for development of three-dimensional microglomerular model

○千葉 謙、佐藤 記一

群馬大学大学院 理工学府

○Yuzuru Chiba, Kiichi Sato

Graduate School of Science and Technology, Gunma University, Gunma, Japan

P-68 * ヒト単球由来不死化細胞 (aMylc) の拡大培養法の開発

Development of an expanded culture of immortalized cells derived from human monocytes (aMylc)

○楠木 俊江、村上 愛海、齋藤 結愛、滑 萌花、吉村 結花、前野 佐知子、宮崎 和雄、清水 淳

マイキャン・テクノロジーズ株式会社 研究開発部

○Toshie Kusunoki, Ami Murakami, Yua Saito, Honoka Namera, Yuka Yoshimura, Sachiko Maeno, Kazuo Miyazaki, Jun Shimizu

MiCAN Technologies Inc., Kyoto, Japan

P-69 # マイクロ肝臓モデルの過冷却冷蔵保存法の開発

Development of a supercooling preservation method of micro-liver models

○引地 真彩¹⁾、角田 勝²⁾、佐藤 記一¹⁾

1) 群馬大学大学院 理工学府、2) サンデンリテールシステム

○Maaya Hikichi¹⁾, Masaru Tsunoda²⁾, Kiichi Sato¹⁾

1) Graduate School of Science and Technology, Gunma University, Gunma, Japan, 2) Sanden Retail Systems

P-70 * 平面微小電極アレイ (MEA) システム及び再構築ヒト表皮モデルを活用した化粧品成分由来の痛みに関する評価法の検討

In vitro Stinging Test using 3D Skin Model, hiPSC-derived Sensory Neurons, and Microelectrode Arrays (MEA)

○大西 晃輔¹⁾、岡村 昌拓¹⁾、宮沢 哲¹⁾、佐久間 めぐみ¹⁾、水野 誠¹⁾、石橋 勇人²⁾、永福 菜美²⁾、鈴木 郁郎²⁾

1) 株式会社コーセー 研究所、2) 東北工業大学大学院 工学研究科 電子工学専攻

○Kosuke Onishi¹⁾, Masataku Okamura¹⁾, Satoru Miyazawa¹⁾, Megumi Sakuma¹⁾, Makoto Mizuno¹⁾, Yuto Ishibashi²⁾, Nami Nagafuku²⁾, Ikuro Suzuki²⁾

1) Research Laboratories, KOSÉ Corporation,

2) Department of Electronics, Graduate school of engineering, Tohoku Institute of Technology

P-71 * Organotypic human airway model である EpiAirway を用いた小核試験におけるドナー間差評価

Inter-donor variation in a micronucleus test using the EpiAirway organotypic human airway model

○宗像 悟、高橋 智裕、渡部 拓、小野 まゆみ、橋爪 恒夫

日本たばこ産業株式会社 Scientific Product Assessment Center

○Satoru Munakata, Tomohiro Takahashi, Taku Watanabe, Mayumi Ono, Tsuneo Hashizume

Japan Tobacco Inc., Kanagawa, Japan

P-72[#] Bhas42細胞形質転換試験法におけるフォーカス判定用 CNN モデルの汎用性向上
Improvement of the versatility of the CNN model for focus determination in the Bhas42 cell transformation assay

○山本 修平¹⁾、大森 清美¹⁾²⁾、内田 和歌奈³⁾、小沼 泰子³⁾、山岸 夏望³⁾、宮本 健司⁴⁾、
内田 絢斗¹⁾、白川 真一¹⁾、福田 淳二¹⁾

1) 横浜国立大学、2) 神奈川県衛生研究所、3) 株式会社ニコン、4) 株式会社ニコンソリューションズ

○Shuhei Yamamoto¹⁾, Kiyomi Ohmori¹⁾²⁾, Wakana Uchida³⁾, Yasuko Onuma³⁾, Natsumi Yamagishi³⁾,
Kenji Miyamoto⁴⁾, Kento Uchida¹⁾, Shinichi Shirakawa¹⁾, Junji Fukuda¹⁾

1) Graduate School of Engineering Science, Yokohama National University, Kanagawa, Japan,

2) Kanagawa Prefectural Institute of Public Health, 3) NIKON CORPORATION, 4) NIKON SOLUTIONS CO., LTD.

P-73[#] 血小板の活性化作用を利用したミトコンドリア膜透過性遷移の代替評価法の構築
Development of alternative in vitro assay for detecting mitochondrial permeability transition pore opening using platelet activation

○藤田 敦哉¹⁾、竹村 晃典²⁾、伊藤 晃成²⁾

1) 千葉大学 薬学部、2) 千葉大学大学院 薬学研究院

○Atsuya Fujita¹⁾, Akinori Takemura²⁾, Kousei Ito²⁾

1) Faculty of Pharmaceutical Sciences, Chiba University, Chiba, Japan,

2) Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Chiba University, Chiba, Japan

P-74[#] 正常ヒト肝細胞を用いた医薬品の胆汁排泄を評価可能な肝臓チップの開発
Development of a liver chip that can evaluate biliary excretion of pharmaceuticals using normal human hepatocytes

○鈴木 健生¹⁾、竹林 星香¹⁾、久保 拓海²⁾、山中 誠²⁾、広瀬 賢一²⁾、畠山 健治²⁾、古水 雄志¹⁾、
松下 琢¹⁾、石田 誠一¹⁾³⁾

1) 崇城大学大学院 工学研究科 応用生命科学専攻、2) ウシオ電機株式会社、3) 国立医薬品食品衛生研究所 薬理部

○Kensei Suzuki¹⁾, Shoka Takebayashi¹⁾, Takumi Kubo²⁾, Makoto Yamanaka²⁾, Kenichi Hirose²⁾,
Kenji Hatakeyama²⁾, Yuji Komizu¹⁾, Taku Matsushita¹⁾, Seiichi Ishida¹⁾³⁾

1) Division of Applied Life Science, Graduate School of Engineering, Sojo University, Kumamoto, Japan,

2) USHIO Inc, Tokyo, Japan,

3) Division of Pharmacology, National Institute of Health Sciences, Kanagawa, Japan

P-75^{*} *Drosophila melanogaster* as an Alternative Animal Model for Assessing Acute Inhalation Toxicity

○Yoon Cho, Chul Min Park, Yong Ju Heo, Hae Bin Park, Min Seok Kim

Korea Institute of Toxicology, Jeongeup, Republic of Korea

P-76^{*} ヒト iPS 細胞由来ニューロンの MEA 計測による農薬関連物質の神経毒性評価
Evaluation of neurotoxicity for pesticides in human iPS cell-derived neurons using microelectrode array

○石橋 勇人、永福 菜美、鈴木 郁郎

東北工業大学 工学部

○Yuto Ishibashi, Nami Nagafuku, Ikuro Suzuki

Faculty of Engineering, Tohoku Institute of Technology, Miyagi, Japan

- P-77*** 既存情報を活用した包括的リードアクロスによる化粧品の次世代安全性評価
—Ethoxyethanol を用いた全身毒性のケーススタディー—
Next Generation Safety Assessment of Cosmetics by Read-across Using Existing Information
- A Case Study of Systemic Toxicity Assessment with Ethoxyethanol -
○跡部 朋美、久木 友花、上月 裕一
株式会社資生堂 ブランド価値開発研究所
○Tomomi Atobe, Tomoka Hisaki, Hirokazu Kozuki
Brand Value R & D Institute, Shiseido Co., Ltd., Yokohama, Japan
- P-78** ヒト iPS 細胞由来心筋細胞を用いた PM2.5 の毒性評価システムの構築
Development of toxicity evaluation model for PM 2.5 using human iPS cell-derived cardiomyocytes
○遠山 由貴¹⁾、早乙女 俊樹¹⁾、島田 直樹¹⁾、澤田 光平¹⁾²⁾
1) 日本毛織株式会社 研究開発センター、2) 一般社団法人日本薬理評価機構
○Yuki Tohyama¹⁾, Toshiki Saotome¹⁾, Naoki Shimada¹⁾, Kohei Sawada¹⁾²⁾
1) R & D Center, The Japan Wool Textile Co., Ltd., 2) Pharmacological Evaluation Institute of Japan (PEIJ)
- P-79*** 線虫 *C. elegans* を用いて寿命・健康寿命を評価する自動測定システム
Automated measurement system using *C. elegans* to evaluate lifespan and healthspan
○首藤 剛、福島 友太郎、鏡 明日香、中野 義雄、森内 将貴、園田 洋孝、下川 紀実、
スイコ メリーアン、甲斐 広文
熊本大学大学院 生命科学研究部(薬学系)
○Tsuyoshi Shuto, Yutaro Fukushima, Asuka Kagami, Yoshio Nakano, Masataka Moriuchi,
Hirofumi Sonoda, Kotomi Shimokawa, Mary Ann Suico, Hirofumi Kai
Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Kumamoto University
- P-80#** カイコを用いた神経毒性物質に対する動物実験代替法の確立に関する研究
Research on the development of alternative animal testing methods for neurotoxic chemicals
using *Bombyx mori*
○肥田 基希¹⁾、奥村 秀信²⁾、尾形 信一¹⁾
1) 横浜国立大学大学院 環境情報学府、2) 株式会社美健科学研究所
○Motoki Hida¹⁾, Hidenobu Okumura²⁾, Shinichi Ogata¹⁾
1) Department of Environment and Information Sciences, Yokohama National University, Kanagawa, Japan,
2) Institute of Beauty and health science
- P-81#** 多孔膜電極を用いた in situ 電気化学計測による細胞分析
In-situ electrochemical cell analysis using a porous membrane electrode
○宇田川 喜信¹⁾、伊野 浩介¹⁾、阿部 博弥¹⁾²⁾、珠玖 仁¹⁾
1) 東北大学大学院 工学研究科、2) 東北大学 学際科学フロンティア研究所
○Yoshinobu Utagawa¹⁾, Kosuke Ino¹⁾, Hiroya Abe¹⁾²⁾, Hitoshi Shiku¹⁾
1) Graduate School of Engineering, Tohoku University, Sendai, Japan,
2) Frontier Research Institute for Interdisciplinary Sciences, Tohoku University, Sendai, Japan
- P-82*** ウズラ胚を用いた化学物質の性ステロイドホルモンに対する
内分泌かく乱作用検出法の開発
Development of a method for detecting endocrine disrupting effects of chemicals on sex
steroid hormones using quail embryos
○佐野 一広、渡辺 恭子、Tin Tin Win Shwe、鈴木 武博、川嶋 貴治
国立研究開発法人国立環境研究所 環境リスク・健康領域
○Kazuhiro Sano, Kyoko Watanabe, Win Shwe Tin Tin, Takehiro Suzuki, Takaharu Kawashima
Health and Environmental Risk Division, National Institute for Environmental Studies, Tsukuba, Japan

P-83 マルチウェルプレートを用いた器官形成期ウズラ胚の簡便かつ効率的な *in vitro* 培養法
Simple and efficient *in vitro* culture method of quail embryos during organogenesis using multi-well plate

○川嶋 貴治、渡辺 恭子、佐野 一広、Tin Tin Win Shwe、鈴木 武博

国立研究開発法人国立環境研究所 環境リスク・健康領域

○Takaharu Kawashima, Kyoko Watanabe, Kazuhiro Sano, Win Shwe Tin Tin, Takehiro Suzuki

Health and Environmental Risk Division, National Institute for Environmental Studies, Tsukuba, Japan

P-84 * レスベラトロールにおける New Approach Method (NAMs) を用いた
全身毒性評価ケーススタディ

Case study of resveratrol as a cosmetic ingredient for systemic toxicity using the new approach methods of next generation risk assessment

○額賀 巧、関根 秀一、久木 友花、今井 浩介、廣田 衛彦、田村 亜紀子

株式会社資生堂 ブランド価値開発研究所

○Takumi Nukaga, Shuichi Sekine, Tomoka Hisaki, Kosuke Imai, Morihiko Hirota, Akiko Tamura

Brand Value R & D Institute, Shiseido Co., Ltd.

P-85 # 近赤外線顕微鏡の画像解析を用いたスフェロイドの毒性評価の検討

Evaluation of drug toxicity to spheroid using image analysis

○久光 和希¹⁾、五十嵐 陽子²⁾、菅沼 寛²⁾、渡辺 吉彦¹⁾、小島 伸彦¹⁾

1) 横浜市立大学 生命ナノシステム科学研究科 再生生物学研究室、

2) 住友電気工業株式会社 新領域技術研究所

○Kazuki Hisamitsu¹⁾, Yoko Igarashi²⁾, Hiroshi Suganuma²⁾, Yoshihiko Watanabe¹⁾, Nobuhiko Kojima¹⁾

1) Yokohama City University, 2) Sumitomo Electric Industries, Ltd

P-86 # 薬剤誘導性悪心・嘔吐のリスク予測に向けた
培養 enterochromaffin 細胞を用いたセロトニン放出評価系の開発

Development of serotonin release assay with cultured enterochromaffin cells for the risk assessment for drug-induced emesis

○橋本 芳樹¹⁾、前田 和哉¹⁾²⁾、下村 治³⁾、宮崎 貴寛³⁾、橋本 真治³⁾、小田 竜也³⁾、楠原 洋之¹⁾

1) 東京大学大学院 薬学系研究科、2) 北里大学 薬学部、3) 筑波大学 医学医療系

○Yoshiki Hashimoto¹⁾, Kazuya Maeda¹⁾²⁾, Osamu Shimomura³⁾, Yoshihiro Miyazaki³⁾, Shinji Hashimoto³⁾, Tatsuya Oda³⁾, Hiroyuki Kusuhara¹⁾

1) Graduate School of Pharmaceutical Sciences, The University of Tokyo, Tokyo, Japan,

2) School of Pharmacy, Kitasato University, Tokyo, Japan,

3) Faculty of Medicine, University of Tsukuba, Ibaraki, Japan

動物実験代替法 チャレンジコンテスト2023

11月28日(火) / November 28, Tuesday

16:15～17:15

第5会場(大学会館2階 フードコート)

最優秀賞

H-1 『マボヤを代替動物に』

- 藤本 いずみ(学校法人ノートルダム清心学園 清心女子高等学校)
- 平田 瑞咲(学校法人ノートルダム清心学園 清心女子高等学校)
- 安田 祐香(学校法人ノートルダム清心学園 清心女子高等学校)
- 若林 志歩(学校法人ノートルダム清心学園 清心女子高等学校)

優秀賞

H-2 『ホヤを用いた脳神経に関する動物実験代替法』

- 佐々木 柚榎(大阪市立豊崎中学校)
- 岩井 愛希(大阪教育大学附属高等学校池田校舎)
- 近藤 千智(大阪府立豊中高等学校)
- 高田 茜(学校法人大阪医科薬科大学 高槻高等学校)
- 横川 暖(長尾谷高等学校)

優秀賞

H-3 『カタユレイボヤを用いた動物実験の可能性』

- 金田 禅(雲雀丘学園高等学校)

奨励賞

H-4 『人工培養したカブトガニの血液を用いたエンドトキシン検出法』

- 高田 茜(学校法人大阪医科薬科大学 高槻高等学校)
- 岩井 愛希(大阪教育大学附属高等学校池田校舎)
- 近藤 千智(大阪府立豊中高等学校)
- 佐々木 柚榎(大阪市立豊崎中学校)

奨励賞

H-5 『オオカナダモの原形質流動速度の違いから分かる刺激による反応』

- 高田 暢々華(学校法人ノートルダム清心学園 清心女子高等学校)
- 小山 明那(学校法人ノートルダム清心学園 清心女子高等学校)

特別講演 1 / Special Lecture 1

細胞組織工学を用いた動物実験代替法

Alternative Approach to Animal Experiments Using Cell and Tissue Engineering

福田 淳二

横浜国立大学 大学院工学研究院

Junji Fukuda

Faculty of Engineering, Yokohama National University

11月27日(月) 12:40～13:40

第1会場(けやき会館1階 大ホール)

座長: 小島 伸彦(横浜市立大学)

Chair: Nobuhiko Kojima (Yokohama City University)

SL-1 細胞組織工学を用いた動物実験代替法

Alternative Approach to Animal Experiments Using Cell and Tissue Engineering



福田 淳二

横浜国立大学 大学院工学研究院

Junji Fukuda

Faculty of Engineering, Yokohama National University

略 歴

2003年3月
九州大学 大学院工学府 卒業
2003年4月
北九州市立大学 文科省知的クラ
スター創成事業招聘研究員
2005年4月
Massachusetts Institute of
Technology, Postdoctoral
fellow
2006年1月
筑波大学大学院数理物質系 講師
2013年1月
横浜国立大学大学院 工学研究院
准教授
2018年1月
横浜国立大学大学院 工学研究院
教授
現在に至る

【所属学会】

日本動物実験代替法学会
学術委員会・委員長

【受賞歴】

2020年
バイオインダストリー協会
バイオインダストリー奨励賞
2016年
新化学技術推進協会
第5回新化学技術研究奨励賞
2015年
文部科学大臣表彰 若手科学者賞

本講演では、動物実験代替を目指し開発してきた3つの細胞アッセイ法を紹介する。1つ目は、毛包オルガノイドを用いた形態形成メカニズム解析や薬剤評価である。我々は、生体外で毛幹を含む毛包オルガノイドを誘導する手法を確立した(T. Kageyama, et al., *Science Advances*, 8, eadd4603 (2022))。毛包オルガノイドでは、実験動物とは異なり、顕微鏡下で細胞遊走やメラノソームの輸送などをモニタリングすることが可能であり、様々なアッセイに利用できる。2つ目は、ヒト iPS レポーター細胞を用いた催奇形性試験である。主要なシグナル伝達経路の攪乱が催奇形性を引き起こすとの仮説を立て、FGF シグナルを経時的にモニタリング可能な発光遺伝子導入ヒト iPS 細胞を作出した。ICH (S5)、ECVAM に記載の発生毒性および非毒性物質を用いて評価したところ、9割を超える正確度が得られることを示した(S. Kanno, et al., *iScience*, 25, 2, 103770 (2022))。3つ目は、Bhas42細胞を用いた発がんプロモーション試験における細胞フォーカスの自動判定である。Bhas42細胞形質転換試験法は、OECD ガイダンスドキュメントに掲載された試験法であるが、積層化した細胞がフォーカスの定義に合致するかを目視で判定する必要があり、熟練度が判定結果に影響を及ぼす。そこでこの判定を畳み込みニューラルネットワークを用いたモデルにより自動判定する手法を確立した(M. Masumoto, et al., *Scientific Reports*, 11, 23344 (2021))。以上のように工学的アプローチの融合が動物実験代替法の開発において重要であることを示す。

This talk focuses on three cellular assays that we have conducted to replace animal experiments. The first approach is hair follicle organoids for morphogenetic mechanism analysis and drug evaluation. We have reported an in vitro approach to induce hair follicle organoids including hair shafts (T. Kageyama, et al., *Science Advances*, 8, eadd4603 (2022)). Unlike in experimental animals, hair follicle organoids can be used to monitor dynamic cell migration and melanosome transportation under a microscope for various assays. The second is developmental toxicity assay using human iPS cells. We hypothesized that disruption of key signaling pathways would cause teratogenicity, and thus generated human iPS reporter cells capable of monitoring FGF signaling over time. This approach determined developmental toxicants and non-toxicants described in ICH (S5) and ECVAM with an accuracy of over 90% (S. Kanno, et al., *iScience*, 25, 2, 103770 (2022)). The third is the automated determination of cell focus in a carcinogenesis promotion assay using Bhas42 cells. The Bhas42 cell transformation assay is a test method listed in the OECD Guidance Document. This assay requires visual determination of cell clusters if they match the definition of focus, which directly affects the assay performance. Therefore, we applied a model with convolutional neural network to automatically determine the focus (M. Masumoto, et al., *Scientific Reports*, 11, 23344 (2021)). In summary, the integration of engineering approaches is important in the development of alternative approaches for animal testing.

一般演題ポスター

〈ポスター発表日時〉

演題番号奇数セッション：27日（月） 17：15～18：15

演題番号偶数セッション：28日（火） 16：15～17：15

〈優秀演題賞応募〉

P-01^{*}（上付きアスタリスク）は優秀演題賞
（一般会員対象）の応募演題です。

P-02[#]（上付きシャープ）は学生優秀演題賞
（学生会員対象）の応募演題です。

P-01 *

サイクロンで採取した都市型 PM2.5 の
三次元表皮曝露による好中球性炎症の誘発と
障害を抑制する植物抽出液のスクリーニング○石原 康宏¹⁾、河野 まおり²⁾³⁾、奥田 知明⁴⁾

1) 広島大学大学院 統合生命科学研究科

2) 大阪大学大学院 薬学研究科

3) 株式会社マンドム

4) 慶應義塾大学 理工学部

大気中に浮遊している直径2.5 μm 以下の微粒子をPM2.5と称し、その健康影響が議論されて久しい。私たちは、インパクターを装備したサイクロンにより横浜大気中からPM2.5を直接採取し、また、高速道路トンネルに設置したバグフィルターから得た道路粉塵をエルボージェットで5 μm 以下に分級して、これらの生体影響を調べている。本研究では、三次元培養ヒト表皮モデルへの曝露影響と、曝露により生じる表皮の障害を軽減する植物エキスクリーニングの結果について報告する。都市型PM2.5を表皮に曝露すると酸化ストレスが生じ、ケモカインCXCL1とIL-8の発現と放出が促進した一方、道路粉塵のケモカインへの作用は限定的であった。PM2.5を曝露した培養表皮の培養上清(conditioned medium: CM)は、ヒト好中球の遊走を促進した。酸化ストレス、CXCL1、IL-8の放出や好中球の遊走は、抗酸化薬TroloxやSTAT3阻害薬Stattecにより抑制された。従って、酸化ストレスとその下流のSTAT3経路がPM2.5によるケモカインの放出と好中球性炎症に関わると考えられる。さらに私たちは、PM2.5による表皮影響を軽減する植物抽出液について、ラジカル消去能を指標に42種の候補をスクリーニングし、さらに表皮モデルへのPM2.5曝露試験の結果から、PM2.5による好中球性炎症を抑制し得る2つの候補エキスを同定した。このスクリーニング結果についても報告したい。

P-01 *

Neutrophilic inflammation by PM2.5 exposure
to the 3D epidermis and screening of plant
extracts to suppress epidermis impact○Yasuhiro Ishihara¹⁾, Maori Kono²⁾³⁾, Tomoaki Okuda⁴⁾

1) Graduate School of Integrated Sciences for Life, Hiroshima University, Higashi-Hiroshima, Japan

2) Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Osaka University

3) Mandom Corporation

4) Faculty of Science and Technology, Keio University

Fine particulate matter (PM2.5) exposure has a risk of inducing several health problems, especially in the respiratory tract. The skin is the largest organ of the human body and is therefore the primary target of PM2.5. In this study, we examined the effects of PM2.5 on the skin using a human 3-dimensional cultured epidermis model. PM2.5 was collected by cyclonic separation in Yokohama, Japan. Global analysis of 34 proteins released from the epidermis revealed that the chemokines chemokine C-X-C motif ligand 1 (CXCL1) and interleukin 8 (IL-8), were significantly increased in response to PM2.5 exposure. These chemokines stimulated neutrophil chemotaxis in a C-X-C motif chemokine receptor 2 (CXCR2)-dependent manner. The oxidative stress and signal transducer and activator of transcription 3 pathways may be involved in the increased expression of CXCL1 and IL-8 in the human epidermis model. Overall, PM2.5 could induce the epidermis to release chemokines, followed by neutrophil activation, which might cause an unregulated inflammatory reaction in the skin. Based on these results, antioxidants could preserve skin health from PM2.5 exposure via suppression of oxidative stress and subsequent neutrophilic inflammation. Therefore, we screened 42 plant extracts using radical scavenging ability as an index, and then we selected 2 extracts. We will report this screening assay.

日本動物実験代替法学会 第36回大会 プログラム・講演要旨集

発 行 日：令和5年10月26日

大 会 長：伊藤 晃成

大会事務局：千葉大学大学院 薬学研究院 生物薬剤学研究室内

〒260-8675 千葉県千葉市中央区亥鼻1-8-1

TEL：043-226-2887 FAX：043-226-2887

E-mail：jsaae36@gmail.com

運営事務局：株式会社 JBE

〒140-0004 東京都品川区南品川三丁目6番地51号 NK 南品川301

TEL：03-6718-4952 FAX：03-6718-4952

E-mail：jsaae36@jbe.co.jp

出 版：株式会社セカンド

〒862-0950 熊本市中央区水前寺4-39-11 ヤマウチビル1F

TEL：096-382-7793 FAX：096-386-2025

<https://secand.jp/>