

第26回  
肝細胞研究会

プログラム・抄録集

会期 2019年 5月23日(木)・24日(金)

会場 横浜市開港記念会館

会長 稲垣 豊 東海大学医学部 教授

The 26<sup>th</sup> Annual Meeting of  
the Japanese Society for the Research of Hepatic Cells



# ご挨拶



第26回肝細胞研究会

会長 稲垣 豊 東海大学医学部 先端医療科学 教授  
東海大学大学院医学研究科  
マトリックス医学生物学センター長

第26回肝細胞研究会の開催にあたり、合計80題にも上る演題のご応募と多数の方々のご参加を賜りましたことに、心から御礼を申し上げます。

この度の研究会では、いくつかの理由により「原点回帰」をそのテーマに掲げさせて頂きました。

ご承知の通り、本研究会は徳島大学名誉教授 故 市原 明先生が1985年に立ち上げられた初代培養肝細胞研究会に端を発しています。肝細胞は、その多様で複雑な機能を介して体内物質代謝において中心的役割を担っており、初代肝細胞を用いて物質代謝やホルモン応答性の解析、さらには増殖因子の作用を解明しようとするものでした。

わが国において長年の課題であったC型およびB型ウイルス性肝炎の治療によりやく道筋が見えるようになってきた一方で、ウイルス排除後の線維化と発癌、さらに内臓肥満やメタボリック症候群を背景とする非アルコール性脂肪肝炎患者の増加が、新たな問題を生み出しています。肝臓学の領域においても、これまでの肝炎ウイルス研究に加えて、糖・脂質代謝や線維化・発癌の問題、さらには肝再生研究がますます活発化し、本研究会が果たす役割にいつそうの期待が寄せられています。

また、本研究会の特徴として、基礎と臨床の研究者が自由闊達な意見交換を行い、若手や中堅クラスの研究者に自由な雰囲気のもとで発表と討論の機会を与えることにより、大きな発展を遂げてきたことがあります。昨今の社会情勢の不透明化や目先の成果を求める風潮により、若手および中堅研究者の内向き指向や研究成果至上主義が助長され、とすれば学問本来の面白さを見失っていることは、多くのシニア研究者が共有する懸念かと存じます。会場の横浜市開港記念会館は、開港50周年を記念して大正6年に竣工された国の重要文化財であり、参加者各位におかれてはその歴史的な佇まいとともに、新しい国家の建設のために幕末から明治の激変期を生き抜いた当時の若者の心意気にも思いを馳せて頂ければ幸いです。

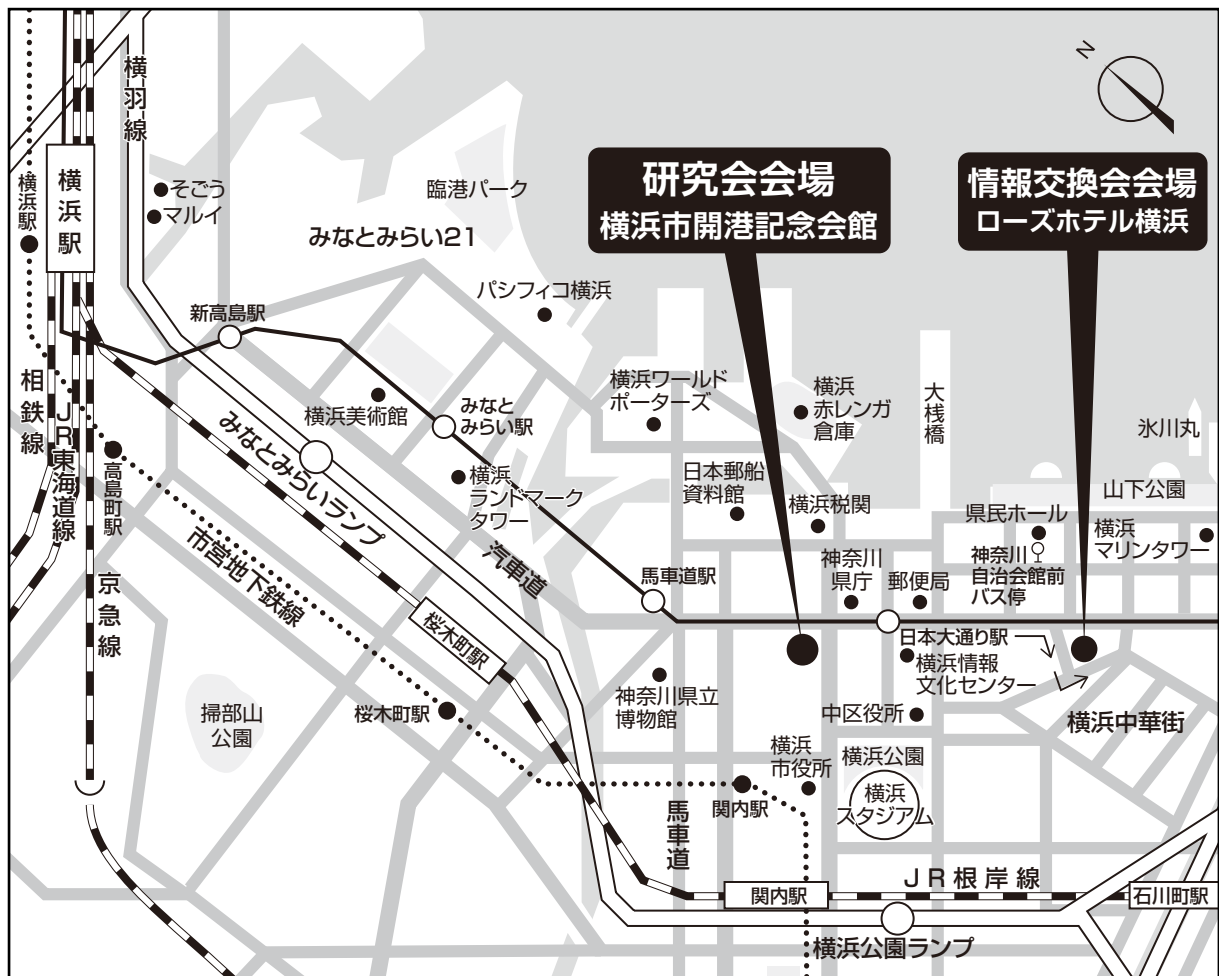
わが国において、これからの肝臓学を背負う若手・中堅の研究者を育てる意義深い本研究会にご参加頂いた各位におかれては、2日間を通じて活発な議論と幅広い交流をお願い申し上げます。

# 開催概要

## 第26回肝細胞研究会

- 主催 肝細胞研究会  
後援 横浜市
- 会長 稲垣 豊 東海大学医学部 教授
- 日時 2019年5月23日(木) 9:00(開場)～18:15  
24日(金) 9:00(開場)～17:30
- 会場 横浜市開港記念会館  
〒231-0005 横浜市中区本町1丁目6番地  
TEL:(045)201-0708 FAX:(045)201-2630  
<http://www.city.yokohama.lg.jp/naka/kaikou/>
- 参加費 一般会員 5,000円  
非会員 8,000円  
学 生 2,000円
- 常任世話人会 2109年5月24日(金) 9:30～10:30  
会 場:7号室(開港記念会館 2階)
- 世話人会 2109年5月24日(金) 12:00～13:00  
会 場:7号室(開港記念会館 2階)
- 情報交換会 2019年5月23日(木) 19:00～21:00  
会 場:ローズホテル横浜 2階宴会場  
〒231-0023 横浜市中区山下町77  
TEL:(045)681-3311 FAX:(045)681-5082  
<http://www.rosehotelyokohama.com/>  
参加費:3,000円(学生 1,000円)
- 問い合わせ先 第26回肝細胞研究会事務局  
〒259-1193 神奈川県伊勢原市下糟屋143  
東海大学医学部先端医療科学 内  
TEL:(0463)93-1121、内線3068  
FAX:(0463)93-3965  
E-mail:hepatol2019@tsc.u-tokai.ac.jp

# 交通案内



## 開港記念会館へのアクセス

### ■ 電車でお越しの場合

- みなとみらい線「日本大通り駅」 1番出口から徒歩1分(約50m)
- JR京浜東北線・根岸線「関内駅」 南口から徒歩10分(約700m)
- 市営地下鉄線「関内駅」 1番出口から徒歩10分(約700m)

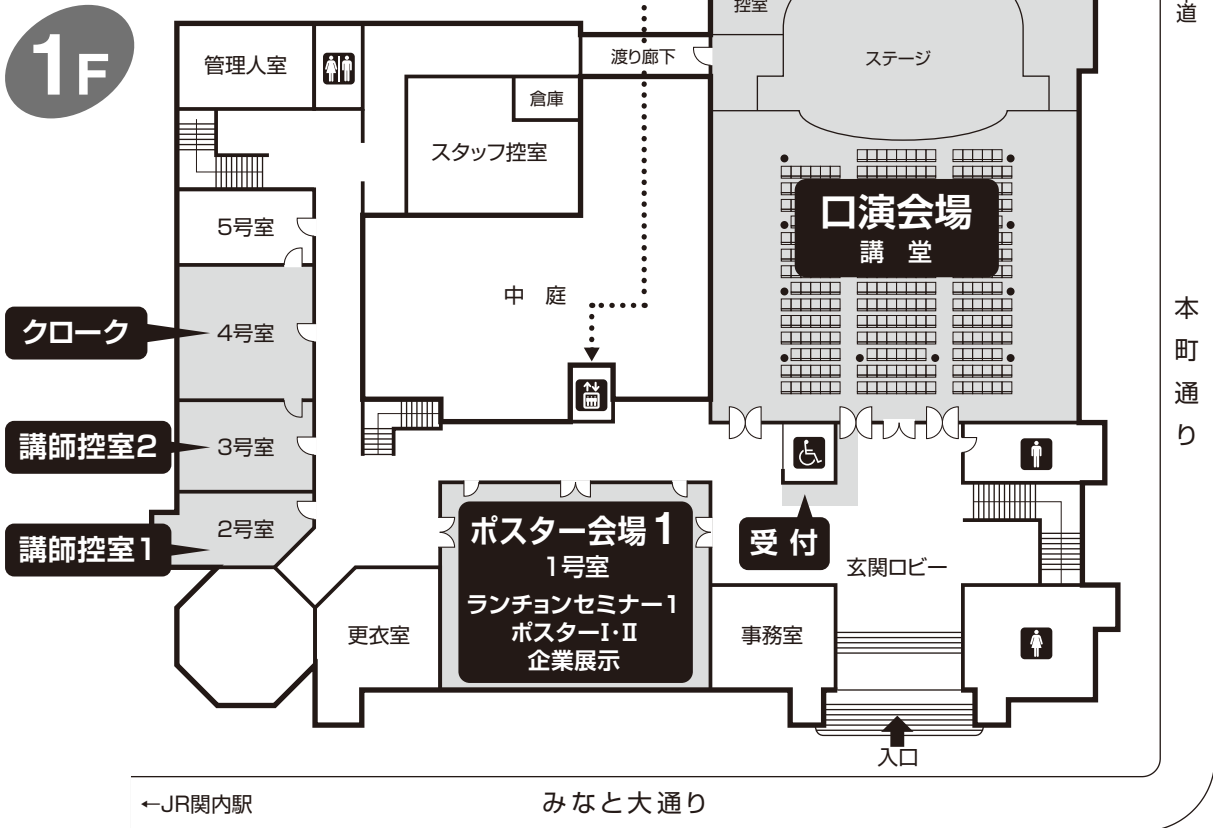
### ■ お車でお越しの場合

首都高速 横羽線「横浜公園ランプ」より約900m

※専用駐車場はございませんので、なるべく公共交通機関をご利用ください。

# 会場案内

## 横浜市開港記念会館



# お知らせとお願い

## 1. ご参加の先生方へ

- ①参加費は、一般会員5,000円、学生2,000円、非会員8,000円です。当日、会場で受け付けます。引き換えに参加証をお渡しいたしますので、ご所属とご氏名をご記入の上、着用をお願いします。
- ②参加受付は、1日目・2日目ともに午前9時から行います。9時前には入場ができませんので、ご留意下さい。受け付け開始から初めのセッション開始までの時間が短いため、スムーズな受付にご協力をお願いします。
- ③1日目の午後7時から、ローズホテル横浜において情報交換会を開催いたします。参加費は、3,000円(学生は1,000円)です。当日、参加受付でお支払い下さい。多数の先生方のご出席を、お待ちしております。
- ④講堂内は、全ての飲食が禁止です。飲食は、開港記念会館内の指定の場所もしくはポスター・企業展示の会場(1号室・6号室)でお願いします。

## 2. 座長・司会の先生方へ

ご担当を頂くセッションの開始時間10分前までに、次座長席にお着き下さい。ポスター発表のご司会についても、同様にご準備をお願いいたします。

## 3. 発表時間

- ①一般口演演題は、発表8分・討論3分の計11分間です。  
開始から7分で黄色ランプが、8分で赤ランプが点灯します。
- ②シンポジウムおよびワークショップの発表時間については、発表の先生方に別途お知らせします。
- ③ポスター演題は、発表6分・討論2分の計8分間です。
- ④発表時間の厳守を、お願いいたします。

## 4. プレゼンテーションについて

- ①口演発表は、コンピュータープレゼンテーションのみとなります。  
スライドは使用できませんので、ご注意ください。
- ②会場には、発表用のPC(OSはWindows 7、パワーポイントのバージョンは2007/2010/2013/2016)と、レーザーポインタが演台に用意してあります。  
発表時には、オペレーターが1枚目のデータのスタンバイを行います。2枚目からは、ご自身で進めて下さい。
- ③発表データは、口演の30分前までに会場入り口のPC受付にて、受付用のPCにコピーして動作確認をして下さい。1日目の午前9時(受付開始)から9時45分までは、同日午前中の発表データのみ受け付けになります。また、2日目の午前中に発表するデータは、1日目のうちに受け付けして下さい。
- ④メディアは、USBフラッシュメモリにてお願いします。ファイル名は、「演題番号(半角)-筆頭演者名-パワーポイントのバージョン」として下さい。  
例：1-1 東海太郎2013
- ⑤パワーポイントの「発表者ツール」を用いての発表はできませんので、ご注意ください。

## 5. 口演発表データについて

- ① 文字化けやレイアウトの崩れを防ぐために、ご自身の PC のパワーポイントのバージョンを確認して下さい。また、OS に設定されている標準フォントをご使用下さい。
- ② Macintosh および動画をご使用の方は、ご自身の PC をご持参下さい。その際は、持ち込み PC の付属品（マウス・電源アダプタなど）をご持参下さい。D-SUB15 ピン以外の映像端子の機種をご使用の場合には、変換ケーブルをお持ち下さい。外部 VGA ディスプレイへの接続は、来場前に確認して設定をお願いします。外部出力の確認後に、ご自身で会場内のオペレーター席まで PC をお持ち下さい。返却についても、会場内にて行います。
- ③ メディアを介したウイルス感染事例がありますので、最新のウイルス駆除ソフトでチェックして下さい。
- ④ 持ち込み PC での発表中は、スクリーンセーバー、省電力機能、ウイルスソフトのタスクスケジュールなど、動作不能や電源が切れないよう、設定のご確認をお願い致します。
- ⑤ 必ずお使いになる PC の AC 電源をお持ち下さい。
- ⑥ プロジェクターの画面解像度は、XGA (1024 × 768) です。

## 6. ポスター発表について

ポスターの閲覧は1日目の16時から2日目の16時までとし、このうち2日目の13時から14時15分に発表・討論を行います(発表6分、質疑2分)。発表会場がポスター会場1(1階1号室)とポスター会場2(2階6号室)の2会場に分かれているため、各自の会場を確認下さい。ポスターは、1日目の15時から貼付可能です。ボードサイズは(縦)210cm×(横)90cmで、縦長A0サイズに対応可能です。演題番号とピンは、研究会事務局で準備します。

各ポスター・セッションから1題ずつ優秀ポスター賞を選出し、その発表および表彰を2日目の17時15分からの閉会式の中で行います。

ポスターは、2日目の16時から17時までの間に撤去をお願いします。この間に撤去されなかったポスターについては、事務局で処分させていただきます。

## 7. ランチョンセミナーについて

ランチョンセミナーは、1日目の11時30分から、ポスター会場1(1階1号室)とポスター会場2(2階6号室)の2会場に分かれて行います。受付で整理券を配布いたしますので、ご希望のセミナーをお選び下さい。なお、各会場の席数には限りがありますので、ご希望に添えない場合はご容赦下さい。

2日目には、ランチョンセミナーの予定はありませんが、12時からのテクニカルセミナーが終了した後に軽食を配付します。講堂内は飲食禁止ですので、開港記念会館内の指定場所もしくはポスター会場にてお願いします。



## 8. 利益相反(COI)申告のお願い

第26回肝細胞研究会で発表される全ての先生は、演題登録時から遡って過去1年以内における、発表内容に関連する企業・法人・営利を目的とする団体(以下、企業等とする)からの、以下①～⑨の各項目に記載した報酬等の有無と、「有り」の場合には企業等の名称について、自己申告をお願いいたします。

### 〈開示基準〉

- ①報 酬 額：1つの企業等から年間100万円以上
- ②株式の利益：1つの企業等から年間100万円以上、あるいは当該株式の5%以上を保有
- ③特許使用料：1つにつき年間100万円以上
- ④講 演 料：1つの企業等から年間合計50万円以上
- ⑤原 稿 料：1つの企業等から年間合計50万円以上
- ⑥研究費・助成金：1つの企業等から、研究経費を共有する発表者の所属部局(講座、分野、研究室等)に支払われた年間総額が500万円以上
- ⑦奨学(奨励)寄付金：1つの企業等から、研究経費を共有する発表者の所属部局(講座、分野、研究室等)に支払われた年間総額が100万円以上
- ⑧寄 付 講 座：企業等が提供する寄付講座に所属している場合
- ⑨研究とは無関係な旅費、贈答品等：1つの企業等から年間合計5万円以上

### 〈開示方法〉

口頭発表では2枚目のスライドに、ポスター発表ではポスターの最後に、それぞれ開示をお願いいたします。書式は、第26回肝細胞研究会ホームページの「利益相反(COI)について」のページ(<http://hepato26.umin.jp/coi.html>)よりダウンロードして、ご利用下さい。

## 9. 入会および年会費の納入

入会および年会費の納入は、以下の研究会事務局で手続きをお願いいたします。

### 〈お問い合わせ先〉

(株)毎日学術フォーラム 会員係  
〒100-0003 東京都千代田区一ツ橋1-1-1 パレスサイドビル9F  
TEL：03-6267-4550 FAX：03-6267-4555  
E-mail：jsrhc@mynavi.jp

※研究会当日は入会や年会費の納入はお取り扱いできませんので、予め手続きをお願いいたします。

**1日目** **5月23日(木)** 横浜市開港記念会館

	口演会場 1階 講堂	ポスター会場1 1階 1号室	ポスター会場2 2階 6号室
9:00	9:00～ 受付開始※1		
10:00	9:40～9:45 開会挨拶 9:45～10:35 <b>一般口演Ⅰ</b> [肝の発生と胆管形成] 座長：塩尻 信義(静岡大学) 小森 敦正(長崎医療センター)		
11:00	10:35～11:10 <b>一般口演Ⅱ</b> [肝組織構築] 座長：立野 知世(フェニックスバイオ) 柿沼 晴(東京医科歯科大学)		
12:00		11:30～12:30 <b>ランチョンセミナー1</b> ポスト DAA 時代の 肝臓病学 —胆汁酸研究の新展開	11:30～12:30 <b>ランチョンセミナー2</b> 高学習能モデル動物 Tokai High Avider (THA)ラットを規定 するメタボローム特性
13:00	12:45～14:30 <b>シンポジウム</b> <b>エクソソームを介した肝病態の制御機構</b> 司会：落谷 孝広(東京医科大学)・高見 太郎(山口大学) 基調講演：落谷 孝広(東京医科大学) 演者：江口 暁子(三重大学)・渡邊 丈久(熊本大学) 市戸 義久(札幌医科大学)・高見 太郎(山口大学) 土屋 淳紀(新潟大学)・柳川 享世(東海大学)	講師：加川 建弘(東海大学) 司会：池嶋 健一(順天堂大学) 共催：アッヴィ合同会社	講師：遠藤 整(東海大学) 司会：汐田 剛史(鳥取大学) 共催：ヒューマン・メタボローム・ テクノロジーズ株式会社
14:00			
15:00	14:45～15:45 <b>一般口演Ⅲ</b> [NASHの病態と治療] 座長：水口 裕之(大阪大学) 三浦 光一(自治医科大学)	15:00～16:00 <b>ポスター貼付 企業展示準備</b>	15:00～16:00 <b>ポスター貼付</b>
16:00	15:45～16:15 <b>Coffee Break</b> (1階 1号室)		
17:00	16:15～17:15 <b>教育講演1</b> 本邦におけるゲノム情報統合データベース (MGeND)の必要性和その構築 講師：溝上 雅史(国立国際医療研究センター研究所) 司会：稲垣 豊(東海大学) 共催：シスメックス株式会社	16:00～18:15 <b>ポスター閲覧 企業展示</b>	16:00～18:15 <b>ポスター閲覧</b>
18:00	17:15～18:15 <b>特別講演</b> <b>細胞ファイバ技術が拓く3次元組織工学</b> 講師：竹内 昌治(東京大学) 司会：宮島 篤(東京大学)		
19:00	19:00～21:00 <b>情報交換会</b> 会場：ローズホテル横浜		

**2日目** **5月24日金** 横浜市開港記念会館

	口演会場 1階 講堂	ポスター会場1 1階 1号室	ポスター会場2 2階 6号室	世話人会会場 2階 7号室
9:00	9:00～ 受付開始※2 9:15～10:00 <b>一般口演Ⅳ</b> [肝炎と線維化] 座長：河田 則文(大阪市立大学) 竹腰 進(東海大学)	9:00～13:00 ポスター閲覧 企業展示	9:00～13:00 ポスター閲覧	9:30～10:30 常任 世話人会
10:00	10:00～10:45 <b>一般口演Ⅴ</b> [肝発癌] 座長：竹原 徹郎(大阪大学) 田川 陽一(東京工業大学)			
11:00	11:00～12:00 <b>招待講演</b> <b>Bidirectional Regulation of Extracellular Matrix and Hepatic Stellate Cells in Liver Fibrosis</b> 講師：Ekihiro Seki (Cedars-Sinai Medical Center) 司会：佐々木 裕(熊本大学)			
12:00	12:00～12:30 <b>テクニカルセミナー</b>			12:00～13:00 世話人会
13:00				
14:00				
14:30	14:30～15:30 <b>教育講演2</b> <b>マトリクソーム研究が拓く次世代幹細胞培養技術</b> 講師：関口 清俊(大阪大学蛋白質研究所) 司会：仁科 博史(東京医科歯科大学)	13:00～14:15 ポスター発表※3	13:00～14:15 ポスター発表※3	
15:00		14:15～16:00 ポスター閲覧 企業展示	14:15～16:00 ポスター閲覧	
16:00	15:45～17:15 <b>ワークショップ</b> <b>肝臓研究における新機軸</b> 司会：吉治 仁志(奈良県立医科大学)・紙谷 聡英(東海大学) 演者：谷貝 知樹(米国国立衛生研究所)・柿沼 晴(東京医科歯科大学) 厚井 悠太(東京大学)・篠原 満利恵(東京大学) 前田 仁志(熊本大学)・田中 利明(東京工業大学) 多田 政子(東邦大学)	16:00～17:00 ポスター撤去	16:00～17:00 ポスター撤去	
17:00	17:15～17:30 <b>表彰式・閉会挨拶</b>			

- ※1 開場から閉会挨拶までは、1日目午前中発表のPCデータのみ受け付けます。
- ※2 2日目の午前中に発表するPCデータは、1日目の午後受付を済ませてください。
- ※3 発表ポスターは、1日目の15:00から16:00までの間に所定の位置に貼付下さい。  
2日目は、16:00から17:00までの間に撤去をお願いします。  
各ポスター・セッションから1題ずつ優秀演題を選出し、閉会式において表彰します。

A series of horizontal dashed lines spanning the width of the page, intended for handwritten notes or a list.

プログラム

講演

ランチョンセミナー

テクニカルセミナー

シンポジウム

ワークショップ

一般口演

ポスター発表

索引

# プログラム

# プログラム

5月23日(木) 会場：横浜市開港記念会館

9:40~9:45

## 開会挨拶

口演会場(1階 講堂)

9:45~10:35

## 一般口演 I

口演会場(1階 講堂)

[ 肝の発生と胆管形成 ]

座長：塩尻 信義(静岡大学 理学部)

小森 敦正(長崎医療センター 臨床研究センター)

- O-01** 妊娠期母体肝臓における肝細胞のダイナミクス解析 ..... 58  
上月 智司<sup>1)2)</sup>、豊島 文子<sup>1)2)</sup>  
1) 京都大学 ウィルス・再生医科学研究所 組織恒常性システム分野  
2) 京都大学 生命科学研究科 高次生命科学専攻 細胞増殖統御学分野
- O-02** 三次元培養系を用いた転写因子 Klf5 による胆管リモデリング制御機構の解析 ..... 58  
伊藤 暢、山田 みなみ、宮島 篤  
東京大学 定量生命科学研究所 幹細胞創薬社会連携部門
- O-03** 神経伝達物質による胆管増生の制御 ..... 59  
谷水 直樹、三高 俊広  
札幌医科大学 医学部 フロンティア医学研究所 組織再生学部門
- O-04** ゲノム編集を用いたヒト iPS 細胞由来胆管疾患解析系の構築 ..... 59  
紙谷 聡英<sup>1)</sup>、近田 裕美<sup>1)</sup>、鶴谷 康太<sup>2)</sup>、加川 建弘<sup>2)</sup>  
1) 東海大学 医学部 分子生命科学、2) 東海大学 医学部 消化器内科学

10:35~11:10

## 一般口演 II

口演会場(1階 講堂)

[ 肝組織構築 ]

座長：立野 知世(フェニックスバイオ 研究開発部)

柿沼 晴(東京医科歯科大学 医学部)

- O-05** 三次元スフェロイド培養によるヒト iPS 細胞由来肝細胞 ReproHepato™ の機能向上 ..... 60  
田尾 文哉、赤間 剛、小島 伸彦  
横浜市立大学大学院 生命ナノシステム科学研究科 生命環境システム科学専攻
- O-06** 細胞認識性マトリックス工学から見た幹細胞オルガノイドの問題点 ..... 60  
後藤 光昭、赤池 敏宏、関 禎子  
国際科学振興財団バイオマテリアル研究所

- O-07 肝線維症モデルマウスに対するヒト iPS 細胞由来肝細胞様細胞及び血管内皮細胞を用いた新たな治療法の開発** ..... 61  
 中村 徹<sup>1)2)</sup>、古賀 浩徳<sup>1)2)</sup>、増田 篤高<sup>1)2)</sup>、岩本 英希<sup>1)2)</sup>、安倍 満彦<sup>1)2)</sup>、鈴木 浩之<sup>1)2)</sup>、鳥村 拓司<sup>1)</sup>  
 1) 久留米大学 医学部 内科学講座 消化器内科部門  
 2) 久留米大学先端癌治療研究センター 肝癌部門

11:30~12:30 **ランチョンセミナー1**

ポスター会場1(1階 1号室)

司会：池嶋 健一(順天堂大学 医学部)

- LS1 ポスト DAA 時代の肝臓病学 ―胆汁酸研究の新展開** ..... 36

加川 建弘 東海大学医学部内科学系消化器内科 教授  
 東海大学医学部附属病院 肝疾患医療センター センター長

共催：アッヴィ合同会社

11:30~12:30 **ランチョンセミナー2**

ポスター会場2(2階 6号室)

司会：汐田 剛史(鳥取大学大学院 医学系研究科)

- LS2 高学習能モデル動物 Tokai High Avoider (THA) ラットを規定するメタボローム特性** ..... 38

遠藤 整 東海大学医学部基盤診療学系 衛生学公衆衛生学

共催：ヒューマン・メタボローム・テクノロジーズ株式会社

12:45~14:30 **シンポジウム**

口演会場(1階 講堂)

司会：落谷 孝広(東京医科大学 医学総合研究所)  
 高見 太郎(山口大学大学院 医学系研究科)

[ エクソソームを介した肝病態の制御機構 ]

- 基調講演 ステム細胞に由来するエクソソームの肝疾患治療の可能性** ..... 46  
 落谷 孝広  
 東京医科大学 医学総合研究所 分子細胞治療研究部門 教授

- S-1** 肝細胞由来 Extracellular vesicles は肝星細胞を活性化することで  
アルコール性肝障害の病態進行に寄与する ..... 48  
江口 暁子<sup>1)</sup>、岩佐 元雄<sup>1)</sup>、竹井 謙之<sup>1)</sup>、塚本 秀和<sup>2)</sup>  
1) 三重大学大学院 医学系研究科 消化器内科、2) 南カリフォルニア大学
- S-2** DAAs 治療後の血清 Exosome 中 miRNA の変化が肝病態に与える  
影響の解析 ..... 48  
渡邊 丈久<sup>1)</sup>、長岡 克弥<sup>1)</sup>、橋原 哲史<sup>1)</sup>、田中 健太郎<sup>1)</sup>、徳永 堯之<sup>1)</sup>、  
吉丸 洋子<sup>1)</sup>、川崎 剛<sup>1)</sup>、立山 雅邦<sup>1)</sup>、直江 秀昭<sup>1)</sup>、田中 基彦<sup>1)</sup>、佐々木 裕<sup>1)2)</sup>  
1) 熊本大学院生命科学研究部 消化器内科学分野、2) 市立貝塚病院
- S-3** 障害肝由来 Thy1 陽性間葉系細胞と骨髄由来間葉系細胞の  
エクソソームによる肝前駆細胞誘導機序 ..... 49  
市戸 義久、谷水 直樹、三高 俊広  
札幌医科大学 医学部 フロンティア医学研究所 組織再生学部門
- S-4** 培養自己骨髄間葉系幹細胞を用いた肝臓再生療法における  
エクソソーム(細胞外小胞) ..... 49  
高見 太郎<sup>1)2)</sup>、藤澤 浩一<sup>1)2)</sup>、松本 俊彦<sup>2)3)</sup>、坂井田 功<sup>2)4)</sup>  
1) 山口大学大学院医学系研究科 肝臓再生基盤学  
2) 山口大学研究推進機構 再生・細胞治療研究センター  
3) 山口大学大学院医学系研究科 臨床検査・腫瘍学、4) 山口大学大学院医学系研究科 消化器内科学
- S-5** 四塩化炭素誘導肝硬変モデルマウスでの間葉系幹細胞由来 exosome の  
線維化改善効果の検証 ..... 50  
土屋 淳紀、竹内 卓、寺井 崇二  
新潟大学大学院 医歯学総合研究科 消化器内科学分野
- S-6** 造血系細胞が分泌するエクソソームを介した肝発生と傷害肝修復の制御機構 ..... 50  
柳川 享世<sup>1)2)</sup>、住吉 秀明<sup>1)2)</sup>、中尾 祥絵<sup>1)2)</sup>、松木 勇樹<sup>1)2)</sup>、紙谷 聡英<sup>1)3)</sup>、  
近田 裕美<sup>1)3)</sup>、大塚 正人<sup>1)3)</sup>、三浦 浩美<sup>1)3)</sup>、横森 弘昭<sup>4)</sup>、高木 孝士<sup>5)</sup>、  
稲垣 豊<sup>1)2)</sup>  
1) 東海大学大学院 医学研究科 マトリックス医学生物学センター  
2) 東海大学 医学部 再生医療科学、3) 東海大学 医学部 分子生命科学  
4) 北里大学 メディカルセンター 総合内科、5) 昭和大学 医学部 解剖学講座

14:45~15:45

**一般口演Ⅲ**

口演会場(1階 講堂)

[ NASH の病態と治療 ]

座長：水口 裕之(大阪大学大学院 薬学研究科)

三浦 光一(自治医科大学 医学部)

- O-08** 肝脂肪化、オートファジー機能障害による非可溶性核蛋白の発現変化を利用した  
血清オートファジーマーカーの開発 ..... 62  
山科 俊平、泉 光輔、深田 浩大、内山 明、今 一義、池嶋 健一  
順天堂大学 医学部 消化器内科



- O-09** 3次元還流培養法における  $^{13}\text{C}$ -glucose 呼気試験による培養モニタリング ..... 62  
 松浦 知和<sup>1)</sup>、中村 まり子<sup>1)</sup>、政木 隆博<sup>1)</sup>、目崎 喜弘<sup>1)</sup>、工藤 陽香<sup>1)</sup>、  
 白井 美佐子<sup>1)</sup>、相澤 守<sup>2)</sup>  
 1) 東京慈恵会医科大学 臨床検査医学講座、2) 明治大学 理工学部 材料工学
- O-10** 肝星細胞のオートファジーが NASH 肝癌の発育進展に与える影響の検討 ..... 63  
 明神 悠太、疋田 隼人、小玉 尚宏、竹原 徹郎  
 大阪大学大学院医学系研究科 消化器内科学
- O-11** Farnesoid X Receptor 阻害薬を基軸にした NASH 治療の試み  
 (DPP4 阻害薬およびアンギオテンシン II 受容体拮抗薬併用による検討) ..... 63  
 下里 直隆、浪崎 正、鍛冶 孝祐、中西 啓祐、吉治 仁志  
 奈良県立医科大学 内科学第3講座
- O-12** PPAR $\alpha$  modulator 一ペマフィブラートによる肝炎・肝機能障害抑制効果 ..... 64  
 大橋 一夫<sup>1)2)</sup>  
 1) あびこ内科外科大橋クリニック、2) 大阪大学 薬学研究科

16:15~17:15 **教育講演 1**

口演会場(1階 講堂)

司会：稲垣 豊(東海大学 医学部)

**EL1** 本邦におけるゲノム情報統合データベース (MGeND) の  
 必要性とその構築 ..... 30

溝上 雅史 国立研究開発法人 国立国際医療研究センター研究所  
 ゲノム医科学プロジェクト プロジェクト長

共催：シスメックス株式会社

17:15~18:15 **特別講演**

口演会場(1階 講堂)

司会：宮島 篤(東京大学 定量生命科学研究所)

**SL** 細胞ファイバ技術が拓く3次元組織工学 ..... 26

竹内 昌治 東京大学 生産技術研究所 教授  
 統合バイオメディカルシステム国際研究センター センター長

19:00~21:00 **情報交換会**

ローズホテル横浜

9:15~10:00

## 一般口演Ⅳ

口演会場(1階 講堂)

[ 肝炎と線維化 ]

座長：河田 則文(大阪市立大学大学院 医学研究科)  
竹腰 進(東海大学 医学部)

- O-13** C型肝炎ウイルス感染肝細胞における microRNA の網羅的発現プロファイリングと機能解析 ..... 65  
政木 隆博<sup>1)</sup>、目崎 喜弘<sup>1)</sup>、中村 まり子<sup>1)</sup>、加藤 孝宣<sup>2)</sup>、脇田 隆宇<sup>2)</sup>、松浦 知和<sup>1)</sup>  
1) 東京慈恵会医科大学 医学部 臨床検査医学講座、2) 国立感染症研究所 ウイルス第二部
- O-14** インターフェロン様の活性を持つ低分子化合物 CDM-3008 の抗 HBV 活性の解析 ..... 65  
古谷 裕<sup>1)</sup>、戸口 真理子<sup>1)</sup>、戎井 悦子<sup>1)</sup>、樋口 祥子<sup>1)</sup>、須藤 正幸<sup>1)</sup>、鈴木 治和<sup>2)</sup>、掛谷 秀昭<sup>3)</sup>、小嶋 聡一<sup>1)</sup>  
1) 理化学研究所 生命医科学研究センター 肝がん予防研究ユニット  
2) 理化学研究所 生命医科学研究センター 細胞機能変換技術研究チーム  
3) 京都大学 薬学研究科 システムケモセラピー・制御分子分野
- O-15** Lawsone はヒト CYGB 遺伝子発現誘導作用を持つ抗線維化化合物である ..... 66  
大黒 敦子<sup>1)</sup>、松原 勤<sup>2)</sup>、松原 三佐子<sup>1)3)</sup>、池田 一雄<sup>2)</sup>、河田 則文<sup>1)</sup>  
1) 大阪市立大学 大学院医学研究科 肝胆膵病態内科学  
2) 大阪市立大学 大学院医学研究科 機能細胞形態学  
3) 大阪市立大学 大学院医学研究科 合成生物学寄付講座
- O-16** 肝線維症に対する肝星細胞の脱活性化誘導因子による遺伝子治療の展望 ..... 66  
中野 泰博<sup>1)2)</sup>、紙谷 聡英<sup>1)3)</sup>、住吉 秀明<sup>1)2)</sup>、鶴谷 康太<sup>4)</sup>、加川 建弘<sup>4)</sup>、稲垣 豊<sup>1)2)</sup>  
1) 東海大学大学院 医学研究科 マトリックス医学生物学センター  
2) 東海大学 医学部 再生医療科学、3) 東海大学 医学部 分子生命科学  
4) 東海大学 医学部 消化器内科

9:30~10:30

## 常任世話人会

世話人会会場(2階 7号室)

10:00~10:45

## 一般口演Ⅴ

口演会場(1階 講堂)

[ 肝発癌 ]

座長：竹原 徹郎(大阪大学大学院 医学系研究科)  
田川 陽一(東京工業大学 生命理工学院)

- O-17** 肝細胞癌における長鎖非コード RNA NEAT1 による癌幹細胞制御機能 ..... 67  
土谷 博之、汐田 剛史  
鳥取大学 大学院医学系研究科 遺伝子医療学部門

- O-18** 転写共役因子 YAP 誘導性肝細胞がん発症機構の解析 ..... 67  
 長岡 勇也  
 東京医科歯科大学 難治疾患研究所 発生再生生物学分野
- O-19** HBV 関連肝発癌のメカニズム：HBx と c-MYC による URI1 発現誘導作用 ..... 68  
 竹永 亜衣、土谷 博之、汐田 剛史  
 鳥取大学 大学院医学系研究科 遺伝子医療学部門
- O-20** マウス肝腫瘍における胎児期・新生児期遺伝子の発現：  
 癌遺伝子活性に伴うエピゲノム変化 ..... 68  
 西川 祐司<sup>1)</sup>、渡邊 賢二<sup>1)2)</sup>、山本 雅大<sup>1)</sup>、辛 氷<sup>1)</sup>、大塩 貴子<sup>1)</sup>、  
 後藤 正憲<sup>1)</sup>、藤井 清永<sup>1)</sup>、劉 洋<sup>1)</sup>、岡田 陽子<sup>1)</sup>、古川 博之<sup>2)</sup>  
 1) 旭川医科大学 病理学講座 腫瘍病理分野、2) 旭川医科大学 外科学講座 肝胆膵・移植外科学講座

11:00～12:00 **招待講演** □演会場(1階 講堂)

司会：佐々木 裕(熊本大学大学院 生命科学研究部)

**II Bidirectional Regulation of Extracellular Matrix and Hepatic Stellate  
 Cells in Liver Fibrosis** ..... 28

Ekihiro Seki Associate Professor, Division of Digestive and Liver Diseases,  
 Department of Medicine, Cedars-Sinai Medical Center  
 Adjunct Associate Professor, Department of Medicine,  
 University of California Los Angeles, David Geffen School of Medicine

12:00～12:30 **テクニカルセミナー** □演会場(1階 講堂)

**TS1 IncuCyte による生細胞リアルタイム解析の提案** ..... 42

下西 祥平 エッセンバイオサイエンス株式会社

**TS2 NASH モデル作製 マウス・ラット用飼料のトレンド** ..... 43

後藤 泉 EP トレーディング株式会社

12:00～13:00 **世話人会** 世話人会会場(2階 7号室)

## [ 肝の発生と組織構築 ]

座長：三高 俊広 (札幌医科大学 フロンティア医学研究所)  
寺井 崇二 (新潟大学大学院 医歯学総合研究科)

- P-01** 脊椎動物肝臓における平滑筋組織の発達部位に関する形態進化学的解析 ..... 70  
太田 考陽<sup>1)2)</sup>、廣瀬 晴香<sup>3)</sup>、前田 ひかり<sup>4)</sup>、池尾 一穂<sup>5)</sup>、塩尻 信義<sup>3)</sup>  
1) 静岡大学 大学院 自然科学系教育部 バイオサイエンス専攻、2) 日本学術振興会 特別研究員  
3) 静岡大学 理学部、4) 国立研究開発法人 国際水産資源研究所 鯨類資源グループ  
5) 国立遺伝学研究所 生命情報・DDBJ 研究センター
- P-02** 多能性肝細胞を用いた肝芽形成過程における FGF シグナルの機能解析 ..... 70  
鳥羽 由希子<sup>1)2)</sup>、木曾 歩美<sup>1)</sup>、高山 和雄<sup>1)2)3)</sup>、水口 裕之<sup>1)2)4)</sup>  
1) 大阪大学大学院 薬学研究科 分子生物学分野、2) 医薬基盤・健康・栄養研究所  
3) JST・さきがけ、4) 大阪大学 MEI センター
- P-03** 器官培養法を用いたマウス胎生期肝芽細胞から肝内胆管作出の試み ..... 71  
新井 四葉、塩尻 信義  
静岡大学大学院 総合科学技術研究科 理学専攻 生物科学コース
- P-04** Nanofibers made with hepatocyte growth factor as bioactive scaffold in HepG2 cell culture ..... 71  
Yannick Tauran<sup>1)2)</sup>、Laura Bourdon<sup>1)</sup>、Arnaud Brioude<sup>1)</sup>、酒井 康行<sup>2)</sup>、Eric Leclerc<sup>2)</sup>、Vincent Salles<sup>1)</sup>  
1) LMI CNRS UMR 5615, Université Lyon  
2) LIMMS/CNRS-IIS UMI 2820, Institute of Industrial Science, The University of Tokyo
- P-05** 直接的細胞接着に依存する肝細胞と星細胞の緊密な相互作用 ..... 72  
松原 三佐子<sup>1)2)</sup>、谷口 絵美<sup>1)3)</sup>、松原 勤<sup>4)</sup>、宇留島 隼人<sup>4)</sup>、大黒 敦子<sup>2)</sup>、森浦 芳枝<sup>1)</sup>、門野 千穂<sup>1)2)</sup>、池田 一雄<sup>4)</sup>、和氣 健二郎<sup>4)5)</sup>、河田 則文<sup>2)</sup>、吉里 勝利<sup>6)</sup>  
1) 大阪市立大学大学院医学研究科 合成生物学寄附講座  
2) 大阪市立大学大学院医学研究科 肝胆膵病態内科学、3) 日進製作所  
4) 大阪市立大学大学院医学研究科 機能細胞形態学、5) ミノファージェン製薬  
6) 株式会社 フェニックスバイオ
- P-06** iPS 細胞由来肝星細胞を用いた肝細胞共培養モデルの開発 ..... 72  
森 勇介<sup>1)</sup>、樋口 珠美<sup>1)</sup>、森村 馨<sup>1)</sup>、厚井 悠太<sup>2)</sup>、木戸 丈友<sup>2)</sup>、宮島 篤<sup>2)</sup>、我妻 昭彦<sup>1)</sup>、山田 忠範<sup>1)</sup>、山本 武<sup>1)</sup>  
1) 富士フイルム株式会社 バイオサイエンス&テクノロジー開発センター  
2) 東京大学 定量生命科学研究所
- P-07** Development of integrated liver cells culture enables autologous bile recovery ..... 73  
Astia Rizki Safitri  
東京大学大学院 工学系研究科 生産技術研究所

- P-08** Modelling NASH for drug discovery using 3D liver microtissues ..... 73  
 西村 章子<sup>1)</sup>、Simon Ströbel<sup>2)</sup>、Jana Rupp<sup>2)</sup>、Patrick Guye<sup>2)</sup>、  
 Simon Messner<sup>2)</sup>、Eva Thoma<sup>2)</sup>、Radina Kostadinova<sup>2)</sup>  
 1)株式会社ビジコムジャパン、2)InSphero AG

- P-09** 脱細胞化肝臓骨格の還流培養による類洞様構造の構築 ..... 74  
 渡邊 應文<sup>1)</sup>、矢野 公規<sup>1)</sup>、大川 航輝<sup>1)</sup>、八木 洋<sup>2)</sup>、北川 雄光<sup>2)</sup>、  
 須藤 亮<sup>1)3)</sup>  
 1)慶應義塾大学大学院 理工学研究科 総合デザイン工学専攻  
 2)慶應義塾大学 医学部 外科学教室、3)慶應義塾大学 理工学部 システムデザイン工学科

13:00~14:15

**ポスター発表Ⅱ**

ポスター会場1(1階 1号室)

## [ 肝再生と分化・機能 ]

座長：富谷 智明(埼玉医科大学 健康推進センター)

伊藤 暢(東京大学 定量生命科学研究所)

- P-10** Vasoactive intestinal peptide による胆管形成調節の分子機序 ..... 75  
 佐藤 綾子<sup>1)</sup>、柿沼 晴<sup>1)2)</sup>、土屋 淳<sup>1)</sup>、三好 正人<sup>1)</sup>、角田 知之<sup>1)</sup>、  
 井津井 康浩<sup>1)</sup>、中川 美奈<sup>1)</sup>、東 正新<sup>1)</sup>、朝比奈 靖浩<sup>1)2)</sup>、渡辺 守<sup>1)</sup>  
 1)東京医科歯科大学 消化器病態学、2)東京医科歯科大学大学院 肝臓病態制御学

- P-11** ダイレクトプログラミング法を用いたイヌ骨髄由来間葉系幹細胞から  
 肝細胞様細胞への分化誘導の試み ..... 75  
 新田 卓、草刈 雄登、山田 陽子、久末 正晴  
 麻布大学 獣医学部 小動物内科学研究室

- P-12** Myc 阻害蛋白発現による部分肝切除後の肝細胞増殖抑制 ..... 76  
 後藤 正憲、大塩 貴子、上小倉 佑機、孟 玲童、岡田 陽子、西川 祐司  
 1)旭川医科大学 医学部 病理学講座(腫瘍病理学)

- P-13** リトコール酸刺激に対する PTK7 の役割に関する研究 ..... 76  
 尾関 宗孝、玉木 敬二  
 京都大学大学院 医学研究科 法医学講座

- P-14** HCV に対する抗ウイルス治療後、SVR 後の肝細胞の超微細構造の変化 ..... 77  
 青柳 東代<sup>1)</sup>、飯島 尋子<sup>2)</sup>、松田 麻未<sup>1)</sup>、渡士 幸一<sup>1)</sup>、鈴木 亮介<sup>1)</sup>、  
 政木 隆博<sup>1)3)</sup>、坪田 昭人<sup>4)</sup>、和氣 健二郎<sup>5)</sup>、脇田 隆字<sup>1)</sup>、相崎 英樹<sup>1)</sup>  
 1)国立感染症研究所 ウイルス第二部、2)兵庫医科大学 超音波センター  
 3)東京慈恵会医科大学 臨床検査医学講座、4)東京慈恵会医科大学 基盤研究施設  
 5)ミノファージェン製薬

- P-15** マウス肝臓プロテオミクスによる肝細胞分化機構の解明 ..... 77  
 野村 舞<sup>1)</sup>、田川 陽一<sup>1)</sup>、青木 秀年<sup>2)</sup>、林 宣宏<sup>1)</sup>  
 1)東京工業大学 生命理工学院、2)横河電機株式会社 イノベーションセンター 研究開発部

- P-16** ヒト肝細胞キメラマウス(PXB-マウス)由来肝細胞(PXB-cells)の  
in vitro 機能維持における転写因子の役割 ..... 78  
山崎 ちひろ<sup>1)</sup>、吉実 康美<sup>1)</sup>、柳 愛美<sup>1)</sup>、小川 裕子<sup>1)</sup>、石田 雄二<sup>1)2)</sup>、  
立野 知世<sup>1)2)</sup>  
1)株式会社 フェニックスバイオ、2)広島大学 肝臓・消化器研究拠点
- P-17** 三次元培養と培地添加物の組み合わせによる細胞株の機能向上 ..... 78  
赤間 剛、小島 伸彦  
横浜市立大学 生命ナノシステム科学研究科
- P-18** 効率性と安全性に優れた新規修飾型エクソソームの開発と  
薬物送達手段への応用 ..... 79  
松木 勇樹<sup>1)</sup>、住吉 秀明<sup>1)</sup>、柳川 享世<sup>1)</sup>、中野 泰博<sup>1)</sup>、後藤 光昭<sup>2)</sup>、  
赤池 敏宏<sup>2)</sup>、稲垣 豊<sup>1)</sup>  
1)東海大学大学院医学研究科 マトリックス医学生物学センター／  
東海大学医学部 基盤診療学系再生医療科学  
2)公益財団法人 国際科学振興財団 再生医工学バイオマテリアル研究所

13:00~14:15

**ポスター発表Ⅲ**

ポスター会場2(2階 6号室)

[ 肝細胞傷害 ]

座長：小嶋 聡一(理化学研究所)

名越 澄子(埼玉医科大学 総合医療センター)

- P-19** 新生子ラットに対するグルタミン酸ナトリウム毒性の系統間比較 ..... 80  
石黒 うらら、袴田 陽二、藤澤 正彦  
日本獣医生命科学大学 獣医学部 獣医保健看護学科 基礎部門 生体機能学研究分野
- P-20** 栄養飢餓ストレスは LKB1-AMPK-NRF2 依存的に MMP-9 を誘導する ..... 80  
志田 侑華里<sup>1)</sup>、遠藤 整<sup>1)</sup>、大和田 賢<sup>1)</sup>、稲垣 豊<sup>2)</sup>、立道 昌幸<sup>1)</sup>  
1)東海大学 医学部 衛生学公衆衛生学  
2)東海大学 医学部 再生医療科学 マトリックス医学生物学センター
- P-21** 肝虚血再灌流障害における Ferroptosis の役割 ..... 81  
山田 直也<sup>1)2)</sup>、唐澤 直義<sup>1)</sup>、木村 博昭<sup>1)</sup>、水田 耕一<sup>2)</sup>、高橋 将文<sup>1)</sup>  
1)自治医科大学 分子病態治療研究センター 炎症免疫研究部、2)自治医科大学 移植外科
- P-22** 放射線照射による DNA 損傷時の HMM の機能解析 ..... 81  
丹羽 佑輔<sup>1)</sup>、上村 顕也<sup>1)</sup>、小川 光平<sup>1)</sup>、高 昌良<sup>1)</sup>、酒井 規裕<sup>1)</sup>、  
名古屋 拓郎<sup>1)</sup>、坂牧 僚<sup>1)</sup>、横尾 健<sup>1)</sup>、高見 太郎<sup>2)</sup>、山本 直樹<sup>2)</sup>、  
坂井田 功<sup>2)</sup>、寺井 崇二<sup>1)</sup>  
1)新潟大学大学院 医歯学総合研究科 消化器内科学分野  
2)山口大学大学院 医学系研究科 消化器内科学
- P-23** 胆汁酸塩経口負荷ラットにおける薬剤性肝障害の評価 ..... 82  
織田 進吾、楊 馥華、武内 太輝、横井 毅  
名古屋大学 大学院医学系研究科 トキシコゲノミクス

- P-24** 肝細胞死における cell-free DNA 生成のメカニズム ..... 82  
水田 龍信、渡邊 太樹、高田 周平  
東京理科大学生命医科学研究所
- P-25** 質量分析による肝臓中のジアシルグリセロール酸化機構の解明 ..... 83  
加藤 俊治<sup>1)2)</sup>、仲川 清隆<sup>2)</sup>、竹腰 進<sup>1)</sup>  
1) 東海大学 医学部基礎医学系 生体防御学分野、2) 東北大学大学院 農学研究科 機能分子解析学
- P-26** B型肝炎ウイルス各種遺伝子型における in vitro での感染性についての検討 ..... 83  
藤野 初江<sup>1)</sup>、坂宮 順子<sup>1)</sup>、盛生 慶<sup>1)</sup>、大野 敦司<sup>1)</sup>、中原 隆志<sup>1)</sup>、  
村上 英介<sup>1)</sup>、山内 理海<sup>1)</sup>、河岡 友和<sup>1)</sup>、三木 大樹<sup>1)</sup>、柘植 雅貴<sup>1)</sup>、  
平松 憲<sup>1)</sup>、茶山 弘美<sup>2)</sup>、今村 道雄<sup>1)</sup>、相方 浩<sup>1)</sup>、茶山 一彰<sup>1)</sup>  
1) 広島大学 医学部 消化器・代謝内科、2) 広島大学 医療人大学院教育・研究センター
- P-27** B型肝炎ウイルスの感染・増殖評価系へ向けた  
ヒト iPS 細胞由来肝組織モデルの構築と流体デバイスの開発 ..... 84  
佐藤 敦紀<sup>1)</sup>、安 成皓<sup>1)</sup>、玉井 美保<sup>1)2)</sup>、藤山 陽一<sup>3)</sup>、中島 謙治<sup>4)</sup>、  
酒井 聡<sup>4)</sup>、鈴木 哲朗<sup>4)</sup>、田川 陽一<sup>1)</sup>  
1) 東京工業大学 生命理工学院 生命理工学系  
2) 北海道大学大学院歯学研究院 口腔医学部門口腔健康科学分野  
3) 株式会社島津製作所、4) 浜松医科大学医学部医学科 ウイルス・寄生虫学講座

13:00~14:15 **ポスター発表IV**

ポスター会場2(2階 6号室)

[ NASH の病態と治療 ]

座長：竹井 謙之(三重大学大学院 医学系研究科)  
合田 亘人(早稲田大学 理工学術院)

- P-28** 非アルコール性脂肪性肝疾患の線維化進展における microRNA-200b の意義 ..... 85  
中村 昌人、千葉 哲博、加藤 直也  
千葉大学大学院 医学研究院 消化器内科学
- P-29** 加齢による脂質代謝応答性の変化と高脂肪食誘導脂肪肝炎の増悪メカニズム ..... 85  
石塚 敬、今 一義、内山 明、深田 浩大、福原 京子、山科 俊平、池嶋 健一  
順天堂大学 医学部 消化器内科
- P-30** Gut-Liver axis に着目した NASH 病態解明に向けての基礎的検討 ..... 86  
中西 啓祐、下里 直隆、鍛冶 孝祐、北出 光輝、吉治 仁志  
奈良県立医科大学 消化器・内分泌代謝内科学講座
- P-31** 脂肪肝における易傷害性メカニズム解析の基礎的研究 ..... 86  
芳賀 早苗<sup>1)</sup>、浅野 真未<sup>1)</sup>、森田 直樹<sup>2)</sup>、尾崎 倫孝<sup>1)</sup>  
1) 北海道大学大学院 保健科学研究院  
2) 国立研究開発法人産業技術総合研究所 生命工学領域 生物プロセス研究部門

<b>P-32</b>	<b>メダカ脂肪肝の非侵襲的評価法の検討</b> .....	87
	藤澤 浩一 <sup>1)</sup> 、高見 太郎 <sup>1)2)</sup> 、松本 俊彦 <sup>2)3)</sup> 、山本 直樹 <sup>4)5)</sup> 、坂井田 功 <sup>1)2)4)</sup>	
	1) 山口大学大学院医学系研究科 肝臓再生基盤学	
	2) 山口大学研究推進機構 再生・細胞治療研究センター	
	3) 山口大学大学院医学系研究科 臨床検査・腫瘍学	
	4) 山口大学大学院医学系研究科 消化器内科学	
	5) 山口大学大学教育機構保健管理センター	
<b>P-33</b>	<b>2型糖尿病に対する Gpnmb の治療効果の検証</b> .....	87
	田中 大志	
	早稲田大学 先進理工学部 生命医科学専攻	
<b>P-34</b>	<b>エゼチミブによる NASH 肝発癌抑制効果</b> .....	88
	前田 浩史、三浦 光一、森本 直樹、渡邊 俊司、高岡 良成、野本 弘章、 津久井 舞未子、五家 里栄、磯田 憲夫、山本 徳博	
	自治医科大学 消化器内科	
<b>P-35</b>	<b>ポリオルニチンをベースとしたナノ粒子による高アンモニア血症治療</b> .....	88
	Yaroslav Lee <sup>1)</sup> 、井林 洋太 <sup>1)</sup> 、Binh Long Vong <sup>1)</sup> 、長崎 幸夫 <sup>1)2)</sup>	
	1) 筑波大学大学院 数理物質科学研究科 物性・分子工学専攻	
	2) 筑波大学大学院 人間総合科学研究科 フロンティア医科学専攻	
<b>P-36</b>	<b>下垂体アデニル酸シクラーゼ活性化ポリペプチドによる 穿孔性腹膜炎における病態の制御</b> .....	89
	河野 寛、市川 大輔	
	山梨大学 第一外科	

13:00~14:15

## ポスター発表V

ポスター会場2(2階 6号室)

### [ 肝線維化と発癌 ]

座長：西川 祐司(旭川医科大学)

鳥村 拓司(久留米大学 医学部)

<b>P-37</b>	<b>酸化型 DAG による肝星細胞活性化機構の解析</b> .....	90
	北谷 佳那恵 <sup>1)</sup> 、竹腰 進 <sup>2)</sup>	
	1) 東海大学伊勢原研究推進部 生命科学統合支援センター	
	2) 東海大学医学部基礎 医学系生体防御学	
<b>P-38</b>	<b>老化肝星細胞における TGF <math>\beta</math> シグナル変化の分子機序解析</b> .....	90
	松原 勤 <sup>1)</sup> 、高田 さゆり <sup>1)2)</sup> 、松原 三佐子 <sup>2)3)</sup> 、大黒 敦子 <sup>2)</sup> 、小田桐 直志 <sup>2)</sup> 、 宇留島 隼人 <sup>1)</sup> 、吉里 勝利 <sup>3)</sup> 、河田 則文 <sup>2)</sup> 、池田 一雄 <sup>1)</sup>	
	1) 大阪市立大学 大学院医学研究科 機能細胞形態学	
	2) 大阪市立大学 大学院医学研究科 肝胆臓病態内科学	
	3) 大阪市立大学 大学院医学研究科 合成生物学寄附講座	
<b>P-39</b>	<b>ヘキサクロロフェン誘導体 HC-1 による肝線維化抑制</b> .....	91
	板場 則子、吉田 久輝、汐田 剛史	
	鳥取大学大学院 医学系研究科 遺伝子医療学部門	



- P-40** Redox nano-carrier improves bioavailability and therapeutic efficacy of hydrophobic drugs in liver fibrosis model mice ..... 91  
 Binh Long Vong<sup>1)2)</sup>、Thi Hao Tran<sup>1)2)</sup>、Yuji Nishikawa<sup>2)3)</sup>、  
 Yukio Nagasaki<sup>1)2)4)</sup>  
 1) Department of Materials Science, Graduate school of Pure and Applied Sciences, University of Tsukuba  
 2) Department of Biomedical Engineering, International University, Vietnam National University Ho Chi Minh city  
 3) Division of Tumor Pathology, Department of Pathology, Asahikawa Medical University  
 4) Graduate school of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba
- P-41** 培養自己骨髄間葉系幹細胞投与療法に対する microRNA を用いた補助療法の開発 ..... 92  
 原 和牙<sup>1)2)</sup>、松本 俊彦<sup>3)4)</sup>、藤澤 浩一<sup>5)</sup>、高見 太郎<sup>4)5)</sup>、坂井田 功<sup>1)4)5)</sup>  
 1) 山口大学大学院医学系研究科 消化器内科学  
 2) 山口大学大学院医学系研究科 保健学 生体情報検査領域  
 3) 山口大学大学院医学系研究科 臨床検査・腫瘍学  
 4) 山口大学研究推進機構 再生・細胞治療研究センター  
 5) 山口大学大学院医学系研究科 肝臓再生基盤学
- P-42** 癌抑制遺伝子 p53 の過剰な活性化による肝前駆細胞の誘導と肝発癌 ..... 92  
 牧野 祐紀、疋田 隼人、小玉 尚宏、齋藤 義修、中堀 輔、阪森 亮太郎、  
 巽 智秀、竹原 徹郎  
 大阪大学大学院 医学系研究科 消化器内科学
- P-43** 肝がん幹細胞マーカー MYCN の発現上流制御因子の探索 ..... 93  
 秦 咸陽、小嶋 聡一  
 理研肝がん予防研究ユニット
- P-44** 肝癌細胞におけるヘッジホッグ経路阻害剤 GANT-61 の抗腫瘍効果 ..... 93  
 神吉 けい太、原田 健資  
 岡山理科大学 工学部 生命医療工学科
- P-45** 肝癌分子標的治療薬の治療効果予測と耐性獲得機序の解析 ..... 94  
 長岡 克弥<sup>1)</sup>、檜原 哲史<sup>1)</sup>、渡邊 丈久<sup>1)</sup>、田中 基彦<sup>1)</sup>、佐々木 裕<sup>1)2)</sup>  
 1) 熊本大学大学院生命科学研究部 消化器内科学、2) 市立貝塚病院

14:30~15:30

**教育講演 2**

口演会場 (1階 講堂)

司会：仁科 博史 (東京医科歯科大学 難治疾患研究所)

- EL2** マトリクソーム研究が拓く次世代幹細胞培養技術 ..... 32  
 関口 清俊 大阪大学蛋白質研究所 寄附研究部門 教授

司会：吉治 仁志(奈良県立医科大学)  
紙谷 聡英(東海大学 医学部)

[ 肝臓研究における新機軸 ]

- WS-1** 肝脂質代謝に関わる PPAR  $\alpha$  - 制御性 microRNA の新規機能の解析 ..... 52  
 谷貝 知樹<sup>1)</sup>、Chad Brocker<sup>1)2)</sup>、Donghwan Kim<sup>1)</sup>、高橋 昌悟<sup>1)3)</sup>、  
 Oksana Gavrilova<sup>4)</sup>、Frank Gonzalez<sup>1)</sup>  
 1) 米国国立衛生研究所 国立癌研究所 Laboratory of Metabolism  
 2) 米国食品医薬品局 Center for Tobacco Products Office of Science Division of Nonclinical Science  
 3) 米国ジョージタウン大学 Department of Biochemistry and Molecular & Cellular Biology  
 4) 米国国立衛生研究所 国立糖尿病・消化器・腎疾病研究所 Mouse Metabolism Core
- WS-2** ヒト iPS 細胞疾患モデルに基づく先天性肝線維症の病態と分子標的の解明 ..... 52  
 柿沼 晴<sup>1)2)</sup>、角田 知之<sup>1)</sup>、三好 正人<sup>1)</sup>、紙谷 聡英<sup>3)</sup>、土屋 淳<sup>1)</sup>、佐藤 綾子<sup>1)</sup>、  
 新田 沙由梨<sup>1)</sup>、井津井 康浩<sup>1)</sup>、東 正新<sup>1)</sup>、朝比奈 靖浩<sup>1)2)</sup>、渡辺 守<sup>1)</sup>  
 1) 東京医科歯科大学 消化器内科、2) 東京医科歯科大学大学院 肝臓病態制御学  
 3) 東海大学医学部 分子生命科学
- WS-3** iPS 細胞由来星細胞を用いた肝線維症治療薬スクリーニング系の開発 ..... 53  
 厚井 悠太、宮島 篤、木戸 丈友  
 東京大学 定量生命科学研究所
- WS-4** 階層的共培養肝組織を用いた肝線維化モデル作製にむけて ..... 53  
 篠原 満利恵、ラオ シャオユウ、前田 夏希、酒井 康行  
 東京大学工学系研究科
- WS-5** CD147 は肝線維芽細胞に発現する Endo180 との結合を介して  
 コラーゲン取り込み及び分解を阻害する ..... 54  
 前田 仁志<sup>1)2)</sup>、鍋島 一樹<sup>3)</sup>、北条 裕信<sup>4)</sup>、丸山 徹<sup>1)</sup>、岩切 泰子<sup>2)</sup>  
 1) 熊本大学 薬学部、2) イェール大学 医学部、3) 福岡大学 医学部、4) 大阪大学 理学部
- WS-6** 肝星細胞における I 型コラーゲンの分泌およびプロセッシング過程の  
 ライブイメージング解析 ..... 54  
 田中 利明<sup>1)</sup>、守矢 恒司<sup>1)</sup>、柳川 享世<sup>2)</sup>、稲垣 豊<sup>2)</sup>、生駒 俊之<sup>3)</sup>  
 1) 東京工業大学 生命理工学院 生命理工学系  
 2) 東海大学大学院 医学研究科 マトリックス医学生物科学センター  
 3) 東京工業大学 物質理工学院 材料系
- WS-7** CYP3A4 高発現 HepaRG 由来肝細胞様細胞を用いた  
 ハイコンテツスクリーニング系の確立 ..... 55  
 多田 政子、山下 茉央、奥山 翔太  
 東邦大学 理学部 生物学科 幹細胞リプログラミング研究室

# 講演

## 特別講演

---

細胞ファイバ技術が拓く3次元組織工学

## 招待講演

---

Bidirectional Regulation of Extracellular Matrix and  
Hepatic Stellate Cells in Liver Fibrosis

## 教育講演1

---

本邦におけるゲノム情報統合データベース (MGeND) の  
必要性とその構築

## 教育講演2

---

マトリクソーム研究が拓く次世代幹細胞培養技術

SL

## 細胞ファイバ技術が拓く3次元組織工学

竹内 昌治

東京大学 生産技術研究所 教授

統合バイオメディカルシステム国際研究センター センター長



微小な流路を用いて作製したハイドロゲルのファイバ内に、細胞を3次的に培養する細胞ファイバ技術について紹介する。細胞ファイバはコアシェル型の形態を所持しており、コアは細胞やコラーゲンなどの細胞外マトリックス、シェルはアルギン酸カルシウムから構成される。コア直径は100ミクロン程度であり、内部の3次元組織に養分を拡散によって供給できるため、中心壊死することなく、長期間の培養することができる。これにより、血管、神経、筋肉などのファイバ状の組織を細長く形成できたり、それら異種組織が結合された構造体もできるようになってきた。また、ファイバを編んだり巻いたりすることにより高次の組織を形成できることが分かった。さらに、豚島細胞などをファイバに内包すれば、糖尿病治療に有効な低侵襲の移植片として使えることも分かってきた。講演では、これら細胞ファイバの最近の成果について概説するとともにその応用可能性を議論する。

## 略 歴

2000年	東京大学大学院工学系研究科 機械情報工学専攻 博士課程 修了、博士(工学)
2001年	東京大学生産技術研究所 講師
2003年	同 助教授(2007年より准教授)
2014年	同 教授
この間、	
2004～2005年	ハーバード大学客員研究員
2005～2008年	JST さきがけ研究者
2010～2017年	JST-ERATO 竹内バイオ融合プロジェクト研究総括
2009年より	神奈川県立産業技術総合研究所(KISTEC)プロジェクトリーダー
2012年より	京都大学 iCeMS 客員教授
2017年より	生産技術研究所 統合バイオメディカルシステム国際研究センター長

## 学会活動・社会活動

Associate Editor: APL Bioengineering

Editorial Board: Scientific Reports, Biofabrication, Journal of Micromechanics and Microengineering, Micromachine, Micro Nano Letters

Editorial Advisory Board: Lab on a chip, Analytical Chemistry, ACS biomaterials Science and Engineering

Memberships and Fellowships: IEEE, the Japan Society of Mechanical Engineers, CHEMINAS, Japanese Society of Regenerative Medicine, Biophysical Society

Academic contributions:

International Conference Chairman: IEEE MEMS 2019

Technical Program Committee: IEEE MEMS, MicroTAS, Transducers

## 受賞歴

2008年4月	文部科学大臣表彰 若手科学者賞	2010年3月	日本学術振興会賞
2012年4月	読売テクノフォーラム21 ゴールド・メダル賞		
2015年10月	ACS Analytical Chemistry Young Innovator Award		
2017年2月	中谷賞	2017年4月	市村学術賞
2017年9月	永瀬賞	2019年3月	中辻賞

## 主要研究テーマ

3次元組織工学、マイクロ流体デバイス技術、MEMS、人工細胞

## 主たる発表論文

1. Yuya Morimoto, Hiroaki Onoe, [Shoji Takeuchi](#). Assembly biohybrid robot powered by an antagonistic pair of skeletal muscle tissues. *Science Robotics* 3: eaat4440, 2018
2. Koki Kamiya, Ryuji Kawano, Toshihisa Osaki, Kazunari Akiyoshi, [Shoji Takeuchi](#). Cell-sized asymmetric lipid vesicles facilitate the investigation of asymmetric membranes. *Nature Chem* 8: 881–889, 2016
3. Shigenori Miura, Koji Sato, Midori Kato-Negishi, Tetsuhiko Teshima, [Shoji Takeuchi](#). Fluid shear triggers microvilli formation via mechanosensitive activation of TRPV6. *Nature Commun* 6: 8871, 2015
4. Hiroaki Onoe, Teru Okitsu, Akane Itou, Midori Kato-Negishi, Riho Gojo, Daisuke Kiriya, Koji Sato, Shigenori Miura, Shintaro Iwanaga, Kaori Kuribayashi-Shigetomi, Yukiko Matsunaga, Yuto Shimoyama, [Shoji Takeuchi](#). Metre-long cellular microfibrils exhibit tissue morphologies and functions. *Nature Materials* 12: 584–590, 2013
5. Yun Jung Heo, Hideaki Shibata, Teru Okitsu, Tetsuro Kawanishi, [Shoji Takeuchi](#). Long-term *in vivo* glucose monitoring using fluorescent hydrogel fibers. *Proc Natl Acad Sci USA* 108: 13399–13403, 2011
6. Misawa N, Mitsuno H, Kanzaki R, [Takeuchi S](#). A highly sensitive and selective odorant sensor using living cells expressing insect olfactory receptors. *Proc Natl Acad Sci USA* 107: 15340–15344, 2010

# 一般講演

一般講演Ⅰ [ 肝の発生と胆管形成 ]

一般講演Ⅱ [ 肝組織構築 ]

一般講演Ⅲ [ NASH の病態と治療 ]

一般講演Ⅳ [ 肝炎と線維化 ]

一般講演Ⅴ [ 肝発癌 ]

## O-01

妊娠期母体肝臓における肝細胞の  
ダイナミクス解析上月 智司<sup>1)2)</sup>、豊島 文子<sup>1)2)</sup>1) 京都大学 ウィルス・再生医科学研究所 組織恒常性システム分野  
2) 京都大学 生命科学研究所 高次生命科学専攻 細胞増殖統御学分野

肝臓は代謝や解毒作用、胆汁の生産・分泌など多数の生理機能を持ち、体内の恒常性を維持している。これらの機能は肝臓内の細胞が協調して働くことで維持される。これまで、定常状態や種々の障害における、肝臓内に存在する細胞のダイナミクスやその活性化機構について多数の報告がなされてきた。しかし、これらの細胞が体の生理的变化にどのように応答するのかは、まだ明らかになっていない。

妊娠期には母体の臓器で形態的、機能的に変化が見られ、代謝状態が大きく変化する。特に肝臓は顕著に肥大する。この現象は、妊娠期特異的な代謝状態の維持に深く関与し、正常な妊娠・出産に必須と予見される。さらに、その破綻により妊娠期に特異的な疾患がもたらされると考えられる。妊娠期に肝臓が肥大し、特異的な代謝状態を維持する機構として、肝機能を担う実質細胞である肝細胞および、肝前駆細胞の起源とされる胆管上皮細胞が関与する可能性が考えられた。そこで、本研究では妊娠期における肝細胞、胆管上皮細胞のダイナミクスについて解析を行った。

まず、肝細胞および胆管上皮細胞の増殖率を検証したところ、ゾーン1肝細胞および胆管上皮細胞の増殖率は妊娠8日目で上昇しており、以降は減少していた。一方、ゾーン3肝細胞の増殖率は妊娠16日目で上昇していた。また、細胞サイズも同様に、ゾーン1肝細胞は妊娠8日目に、ゾーン3肝細胞は妊娠16日目に肥大化していた。次に、Sox9CreERT2および、Axin2CreERT2マウスを用いて細胞系譜解析を行ったところ、ゾーン1、3に存在するこれらの増殖性の高い肝細胞が妊娠期に優位に増殖しないことが明らかとなった。また、K19CreERT2マウスを用いた細胞系譜解析より、胆管上皮細胞は妊娠中に、肝細胞へ分化しないことが明らかとなった。現在AAV8を用いて肝細胞をランダムかつスパースに標識し、各ゾーンの細胞系譜解析を行っている。

## O-02

三次元培養系を用いた  
転写因子 Klf5 による  
胆管リモデリング制御機構の解析

伊藤 暢、山田 みなみ、宮島 篤

東京大学 定量生命科学研究所 幹細胞創薬社会連携部門

重篤・慢性的な障害をうけた肝臓では、胆管上皮組織が実質領域中の障害部位へと進展する組織リモデリング(胆管増生)が誘導され、肝再生に寄与している。転写因子 Krüppel-like factor 5 (Klf5) を欠損するマウスでは、胆汁うっ滞性肝障害にともなう胆管増生の誘導が顕著に抑制される。とりわけ、増生した胆管組織構造の一部が分離するという特徴的な表現型が認められ、Klf5 がリモデリングにより生じた胆管組織構造の維持に関わる可能性が強く示唆される。本研究では、Klf5 の機能と作用機序の詳細を明らかにするための In vitro 解析系の構築をおこなった。

*Klf5*<sup>lox/lox</sup> マウス肝臓より EpCAM<sup>+</sup> 胆管上皮細胞を分取してクローン増殖性の細胞株を樹立し、レトロウイルスベクターをもちいて Tamoxifen 誘導型 Cre 組換え酵素 (CreERT2) 遺伝子を導入した。こうして作成した細胞株は、野生型のマウス胆管上皮細胞株と同様に、コラーゲンゲル中での3次元培養条件下で樹状組織構造を形成した。この状態で、培地への4-Hydroxytamoxifen (4-OHT) 添加により CreERT2 の活性化を誘導すると、*Klf5* 遺伝子の発現量は添加後12時間 (h) には1/20以下に減少し、24h までにはほぼ完全に消失することを確認した。胆管の樹状組織構造を観察すると、4-OHT 添加後24h で細胞間隙ならびに細胞の形態に著明な変化が認められた。さらに、30h 以降には組織構造の崩壊がはじまり、遊離した胆管細胞塊が生じていた。以上により、生体マウス肝組織中で認められた *Klf5* 遺伝子欠損にともなう胆管組織構造維持の不全という現象を、本培養系においても再現できたと考えられた。現在、Klf5 下流の機能遺伝子の探索を中心に、胆管樹状組織構造の維持あるいは崩壊を制御する分子機構の解析を進めている。

第26回肝細胞研究会  
プログラム・抄録集

---

会 長：稲垣 豊(東海大学医学部 教授)

事務局：東海大学医学部 基盤診療学系先端医療科学

〒259-1193 神奈川県伊勢原市下糟屋143

TEL：0463-93-1121(内線3068)

FAX：0463-93-3965

E-mail：hepatol2019@tsc.u-tokai.ac.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/>