

第29回

29th Annual Meeting of
the Japan Cytometry Society



日本サイトメトリー学会 学術集会

プログラム・抄録集

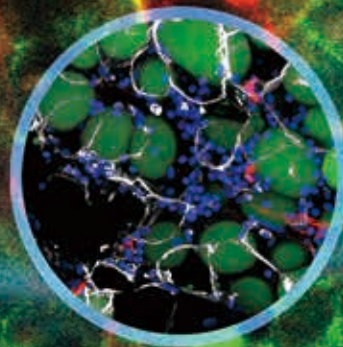
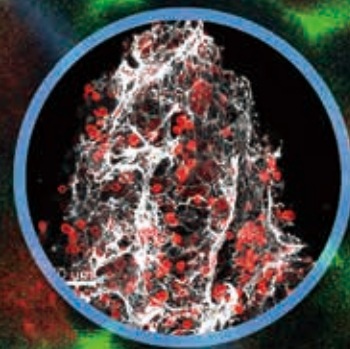
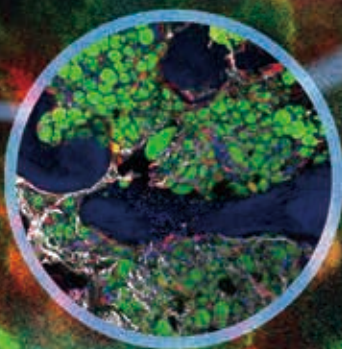
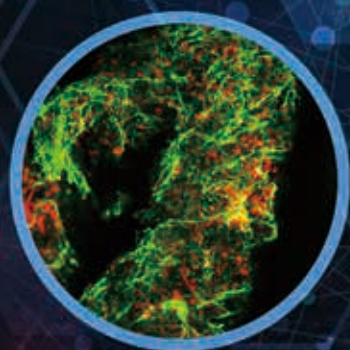
会期 2019年 5月25日(土)・26日(日)

会場 順天堂大学 センチュリータワー
東京都文京区本郷2-1-1

会長 小松 則夫
順天堂大学医学部 内科学血液学講座 主任教授

テーマ

サイトメトリーの過去・現在・未来



大阪大学大学院医学系研究科・感染症免疫学講座 免疫微生物学 石井優研究室提供：
生体骨髄内スペクトルイメージング画像

日本サイトメトリー学会機関誌

第29回

日本サイトメトリー学会 学術集会

29th Annual Meeting of
the Japan Cytometry Society

プログラム・抄録集

サイトメトリーの過去・現在・未来

会期 2019年 **5月25日** 土・**26日** 日

会場 **順天堂大学 センチュリータワー**
東京都文京区本郷2-1-1

会長 **小松 則夫**
順天堂大学医学部 内科学血液学講座 主任教授

学術集会事務局

順天堂大学医学部 内科学血液学講座
〒113-8421 東京都文京区本郷2-1-1
TEL : 03-3813-3111
FAX : 03-3813-0841
cyto2019@juntendo.ac.jp

会長挨拶

第29回日本サイトメトリー学会学術集会

会長 小松 則夫 順天堂大学医学部
内科学血液学講座



この度、第29回日本サイトメトリー学会学術集会を2019年5月25日(土)、26日(日)の2日間、順天堂大学にて開催させていただくことになりました。新たな元号になって初めての記念すべき開催となります。今回学術集会のテーマを「サイトメトリーの過去・現在・未来」とし、サイトメトリーのこれまでの歩みを振り返り、未来への展望について考えてみたいと思っております。今回の開催地となる東京では、9月にラグビーワールドカップ2019が開催され、10月には「即位礼正殿の儀(即位礼)」が行なわれます。翌年2020年には東京オリンピック・パラリンピックの開催という、極めて重要なイベントが次々と予定されており、緊張感と高揚感に満ちたムードの中で開催できますことを大変嬉しく思っております。

プログラムの構成として、招請講演にはバイオイメージングの領域で世界のトップを走る大阪大学の石井優教授、およびサイトメトリーの領域に造詣の深い順天堂大学の奥村康特任教授、さらには3つの特別講演に加え教育講演、サイトメトリーに関する最先端のシンポジウム、ワークショップ、慣例になっているフローサイトメトリー症例カンファレンスなど、多くのセッションを企画いたしました。また、ランチョンセミナー、イブニングセミナーにも力を入れており、魅力的な講師陣が控えております。

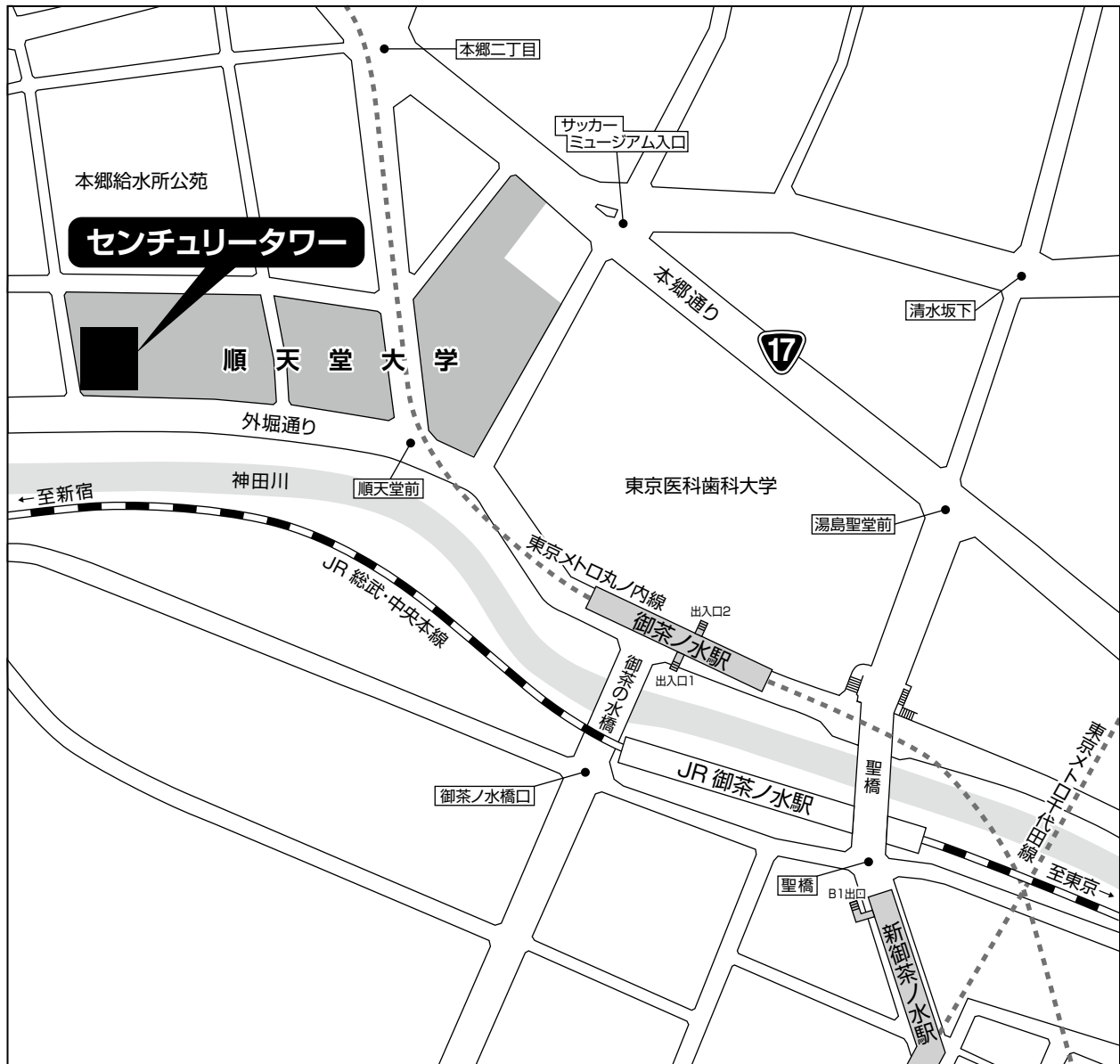
学術集会初日の25日(土)の夕方には、昨年と同様、ポスターセッションと懇親会との同時開催を予定しております。多くの学会員の皆様にご参加いただき、ポスター発表を聞きながら親睦を深めていただければ幸いです。今回も優秀な演題を発表された方には「最優秀演題賞・最優秀ポスター賞」が授与されます。

本学術集会が学術的にも充実し、全ての参加者の皆様に満足していただける学術集会にすべく、現在、プログラム企画委員会、学会事務局、運営事務局一同、鋭意準備を進めております。基礎研究者から医師、臨床検査技師の方々まで幅広い職種でありながら、しかしサイトメトリーという共通のキーワードを有する多くの皆様のご参加をお待ちしております。なにとぞ宜しくお願い申し上げます。

歴代会長一覧(敬称略)

	日 時	会 長	所 属	会 場
第1回	1991年	故 天神 美夫	佐々木研究所附属杏雲堂病院 婦人科	経団連会館(東京)
第2回	1992年	故 松村 浩	関西医科大学 脳神経外科	大阪国際交流センター(大阪)
		野田起一郎	近畿大学医学部 産婦人科	
		学術集会会長 河本 圭司	関西医科大学 脳神経外科	
第3回	1993年	高倉 公朋	東京女子医科大学 脳神経外科	東京商工会議所東商ホール(東京)
第4回	1994年	故 富田 正雄	長崎大学医学部 第一外科	長崎プリンスホテル(長崎)
第5回	1995年	西谷 巖	岩手医科大学 産婦人科	盛岡劇場(盛岡)
第6回	1996年	田中 敬正	関西医科大学 放射線科	千里ライフサイエンスセンター(大阪)
第7回	1997年	野村 和弘	国立がんセンター中央病院 脳神経外科	東條会館(東京)
第8回	1998年	小田嶋肅夫	金沢医科大学総合医学研究所 基礎医学研究部門	金沢市文化ホール(金沢)
第9回	1999年	井上 勝一	北海道大学大学院地球環境科学研究科	北海道大学学術交流会館他(札幌)
第10回	2000年	杉下 匡	佐々木研究所附属杏雲堂病院 婦人科	明治大学リビティタワー(東京)
第11回	2001年	佐々木功典	山口大学医学部 第二病理	宇部市文化会館(山口)
第12回	2002年	高本 滋	愛知医科大学 輸血部	愛知医科大学本館(愛知)
第13回	2003年	中原 一彦	東京大学医学部 臨床検査医学	東京大学医学部教育研究棟(東京)
第14回	2004年	澤田 俊夫	群馬県立がんセンター	ホテルメトロポリタン高崎(群馬)
第15回	2005年	鶴沢 正仁	愛知医科大学 小児科	名古屋国際会議場(愛知)
第16回	2006年	田川 泰	長崎大学医学部 保健学科	長崎ブリックホール国際会議場(長崎)
第17回	2007年	中内 啓光	東京大学医学研究所 ヒト疾患モデル研究センター	東京ディズニーリゾートホテルサンルート (千葉)
第18回	2008年	安田 允	東京慈恵会医科大学第三病院 産婦人科	東京慈恵会医科大学 大学1号館 3階、 5階講堂(東京)
第19回	2009年	池口 正英	鳥取大学医学部 病態制御外科	松江テルサ(島根)
第20回	2010年	坂本 優	佐々木研究所附属杏雲堂病院 婦人科	東京慈恵会医科大学 大学1号館 3階、 5階講堂(東京)
第21回	2011年	藺田 精昭	関西医科大学大学院医学研究科 先端医療学専攻修復医療応用系幹細胞生物学	京都市国際交流会館(京都)
第22回	2012年	森 正樹	大阪大学大学院医学系研究科 消化器外科学	千里ライフサイエンスセンター(大阪)
第23回	2013年	天神 敏博	日本医科大学武蔵小杉病院 心臓血管・呼吸器・乳腺内分泌外科	日本医科大学橘桜会館(東京)
第24回	2014年	野村 昌作	関西医科大学 内科学第一講座	関西医科大学(大阪)
第25回	2015年	落合 和彦	東京慈恵会医科大学葛飾医療センター 産婦人科	ソラシティ カンファレンスセンター(東京)
第26回	2016年	加藤 聖子	九州大学大学院医学研究院 生殖病態生理学分野	九州大学医学部百年講堂(福岡)
第27回	2017年	掛地 吉弘	神戸大学大学院医学研究科 外科学講座 食道胃腸外科学分野	神戸国際会議場(兵庫)
第28回	2018年	松崎 有未	島根大学医学部 生命科学講座	東京医科歯科大学鈴木章夫記念講堂(東京)

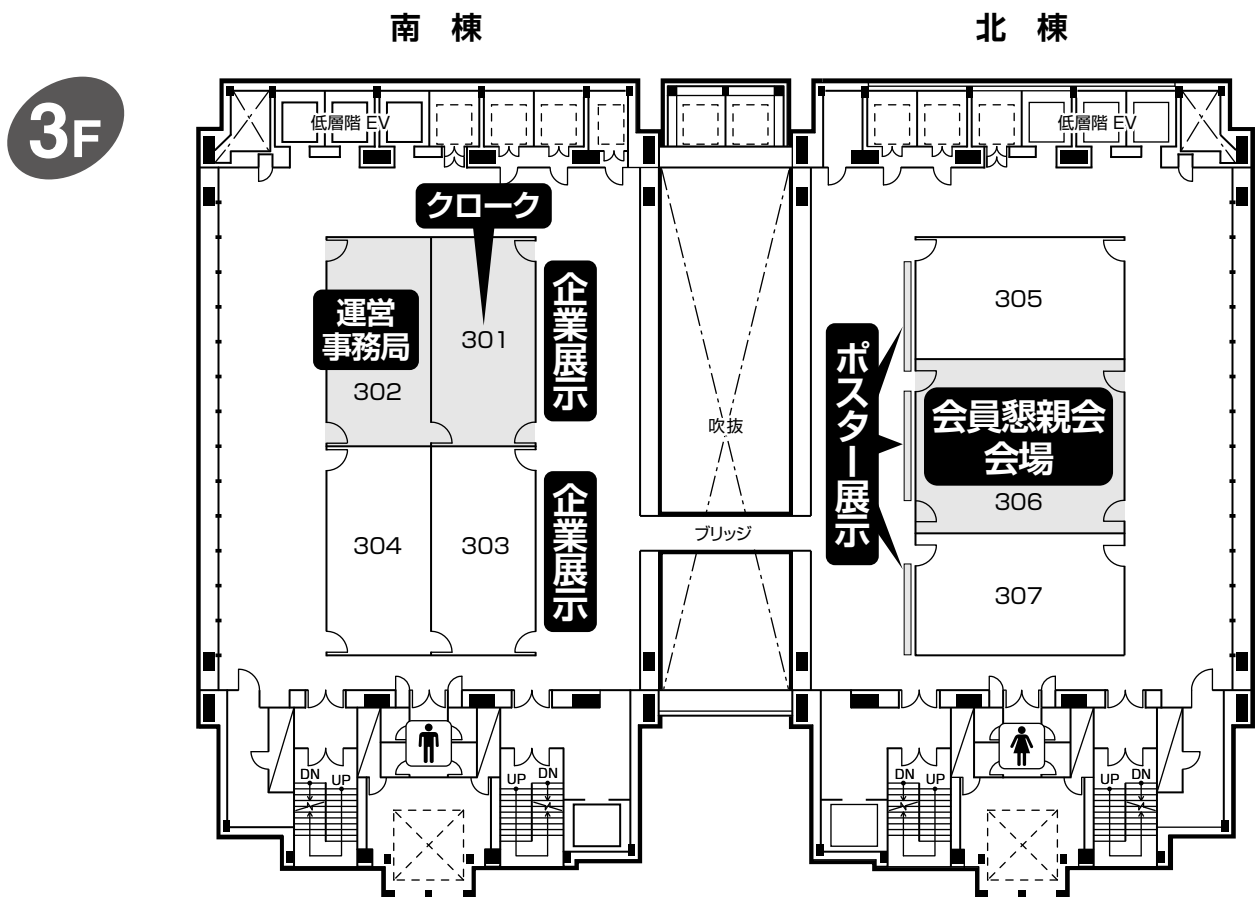
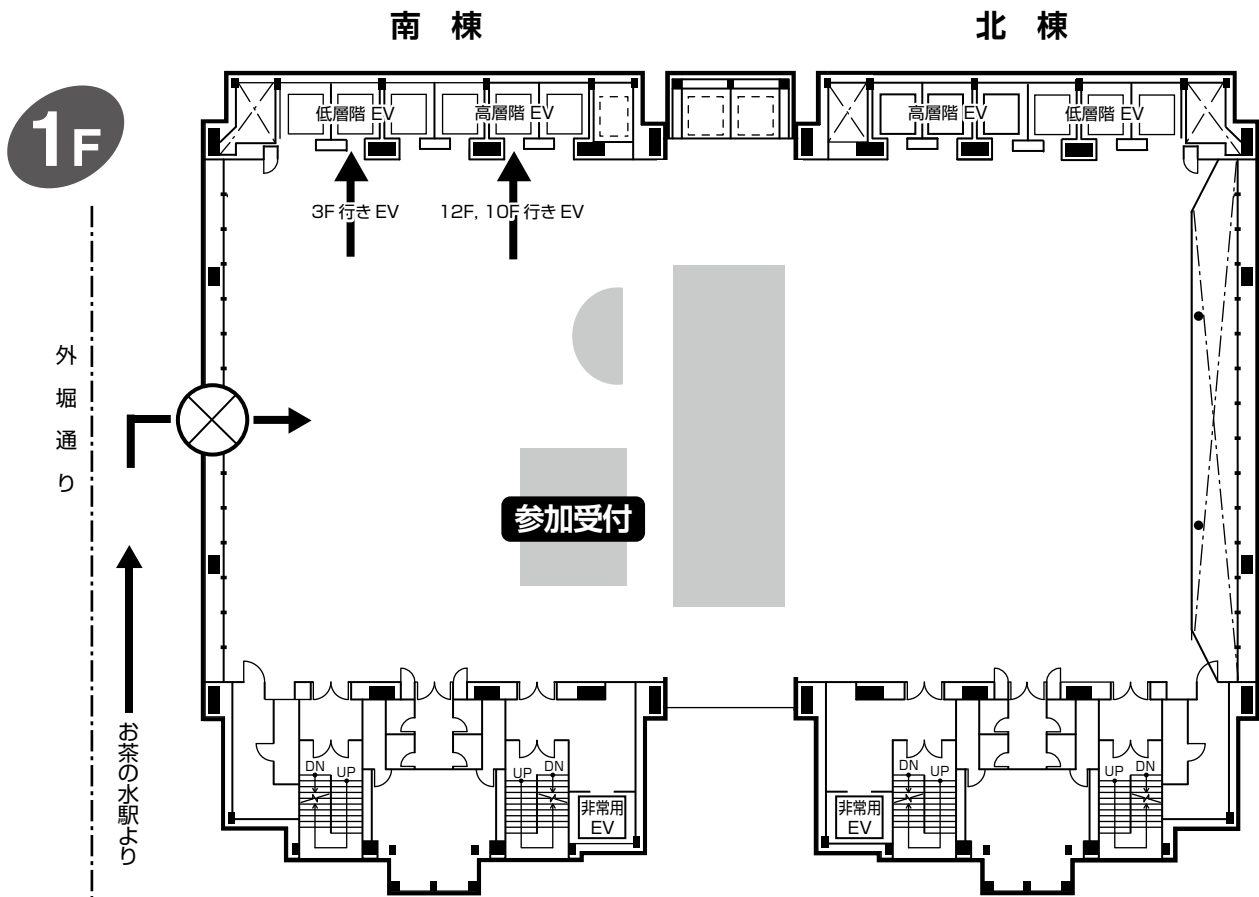
交通案内図



最寄駅からのアクセス

- JR線「御茶ノ水駅」下車(御茶ノ水口) 徒歩7分
- 東京メトロ(丸ノ内線)「御茶ノ水駅」下車 徒歩7分
- 東京メトロ(千代田線)「新御茶ノ水駅」下車(B1出口) 徒歩9分

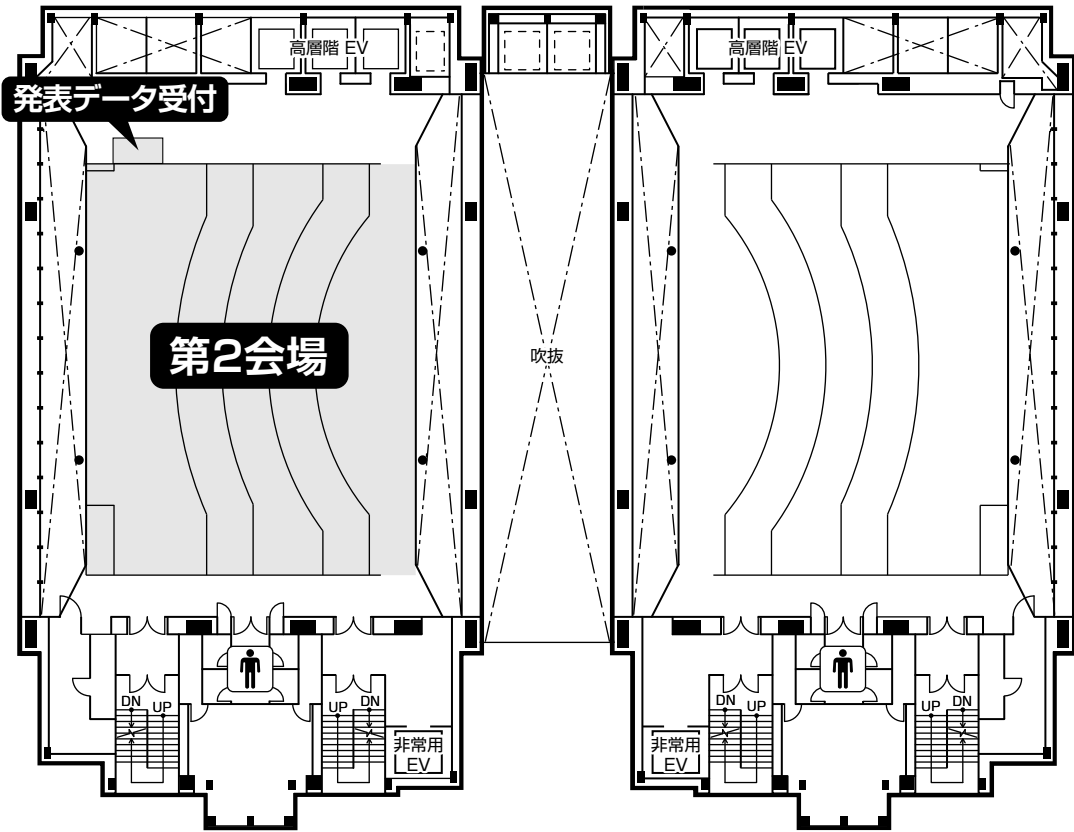
会場案内図



南 棟

北 棟

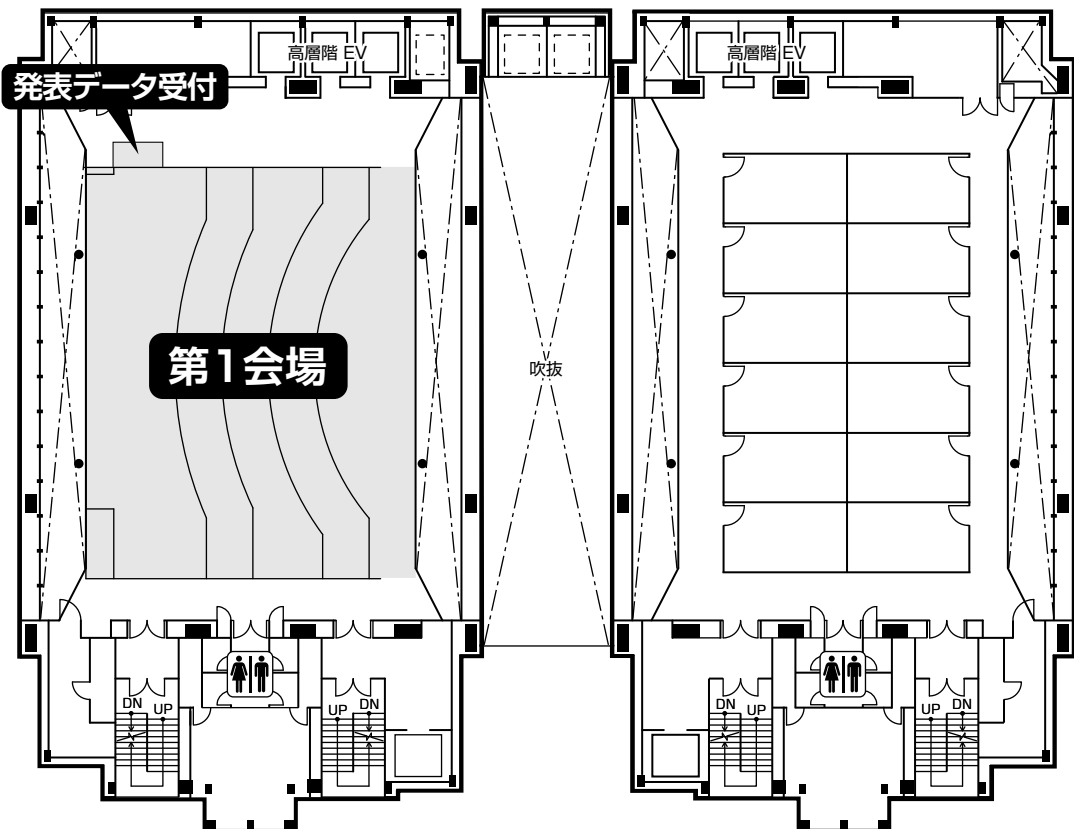
10F



南 棟

北 棟

12F



学会参加の方々へ

1. 参加費

	事前登録	当日登録
正会員	12,000円	13,000円
非会員	14,000円	15,000円
学生	3,000円	3,500円

※学生の方は大会受付時に学生証の提示をお願いいたします。

2. 服装について

本学会ではクールビズを奨励しています。学会当日は、ノーネクタイ・カジュアルな服装でお越しください。

3. 総合受付

総合受付は順天堂大学センチュリータワー1階となります。会期中2日間を通じて第1日目午前8:00～18:00、第2日目8:00～16:00が受付時間となります。

名札（参加証・領収証を兼ねる）および抄録は当日受付にてお渡しします。既に参加申込みがお済みの方は、受付にて登録完了メールをご提示ください。当日参加を申し込まれる方は、参加費をお支払いの上名札を受け取り、それに所属・氏名を記入してご着用ください。

抄録集を別に入手希望の方には、総合受付にて販売いたしますのでお問い合わせください。

4. クローク

3階にクロークを設けます。

お預けになった荷物は、当日のクローク終了時刻までに必ずお引き取りください。

5. 企業展示

第1日目10:00～19:00、第2日目9:00～16:30、3階ロビーにて企業展示を行っております。詳細は会場案内図をご参照ください。

6. ランチョンセミナー

各日12:05～12:55 ランチョンセミナーを開催いたします。

各会場前でお弁当をお受け取りください（整理券の配布などはありません）。

7. 会員懇親会

ポスター閲覧および会員交流の場として第1日目 25日(土)18:00より順天堂大学センチュリータワー3階「306」にて会員懇親会を開催いたします。参加者の皆様は会費無料ですのでご自由にご参加ください。

8. その他

日程の変更等は、開催前日までは学術集会ホームページ、会期中は総合受付の掲示板にてご案内いたします。

会場での呼び出しは行いません。総合受付の伝言板をご利用ください。

指定場所以外での飲食および喫煙は禁止されています。ご協力ください。

駐車場の準備はございません。公共交通機関をご利用ください。

座長の先生方へ

ご配布いたしましたプログラムに、ご担当頂くセッションの時間帯が示してありますのでご確認ください。

座長の先生は各セッションの10分前までに会場右手前方の次座長席にお越しください。その際、座長席横の進行係に到着された旨をお知らせください。

セッション内での各演題の持ち時間につきましては座長の先生にご一任いたします。

本会ではセッション入れ替え時間を設けておりません。プログラムのスムーズな進行のため、若干の余裕をもたせた時間配分、あるいはできるだけ討議時間を長めにとりご調整いただくなどのご配慮をお願いいたします。

ご発表の方々へ

口演発表

• 発表データの受付・および映写

1. 各会場（第1会場 12階、第2会場 10階）前でデータ受付を行います。
2. 口演開始の30分前までに必ず発表データ受付をお済ませください。
3. 本会はセッション間の準備時間を設けていない関係上、USB メモリでのデータお持ち込みでの発表形式といたします。

会場でご準備予定の PC は下記の通りです。

OS：Windows 10（PowerPoint2010、2013、2016 搭載）

※ Mac をご使用される場合は、ご自身の PC をご持参ください。

• データ作成時の注意点

1. フォントは OS 標準のもののみご用意いたします。
2. ファイル名は「演者名」としてください。
3. 会場に準備された PC を使って動画データをご使用の場合は、Windows 10（OS）および Windows Media Player 12 の初期状態に含まれるコーデックで再生できる動画ファイルをお持ちください（動画ファイルは WMV, MP4, MOV 形式を推奨いたします）。
4. 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チェックしてください。
5. お持込いただけるメディアは USB フラッシュメモリーです。
6. データの容量は最大 512MB までとさせていただきます。
7. 発表会場ではデータの修正は原則的にできませんので、予めご了承ください。
8. ご発表データは会場のパソコンに一時保存いたしますが、データは本学術集会終了後、責任を持って消去いたします。

※メディアを介したウイルス感染の事例がありますので、ウイルス定義データを最新のものに更新された状態のセキュリティソフトで、メディアにウイルスが感染していない事を確認の上、お持ち込みください。

発表にご自身の PC 本体を持ち込まれる方へ

以下を忘れずにご持参ください。

- AC アダプター
- 外部出力用コネクター

「発表データ受付」では D-sub15 ピン（ミニ）のケーブルをご用意いたします。一部のノート PC では本体付属のコネクターが必要な場合がありますので、その場合は必ず発表者ご自身がご持参ください。

D-sub15 ピン（ミニ）



付属外部出力 コネクター 例

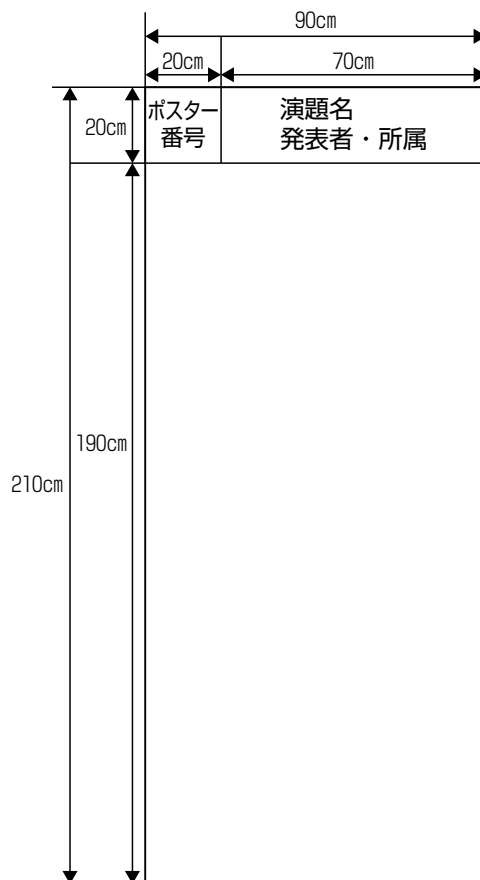


ポスター発表

会場：順天堂大学センチュリータワー北棟3階 ロビー

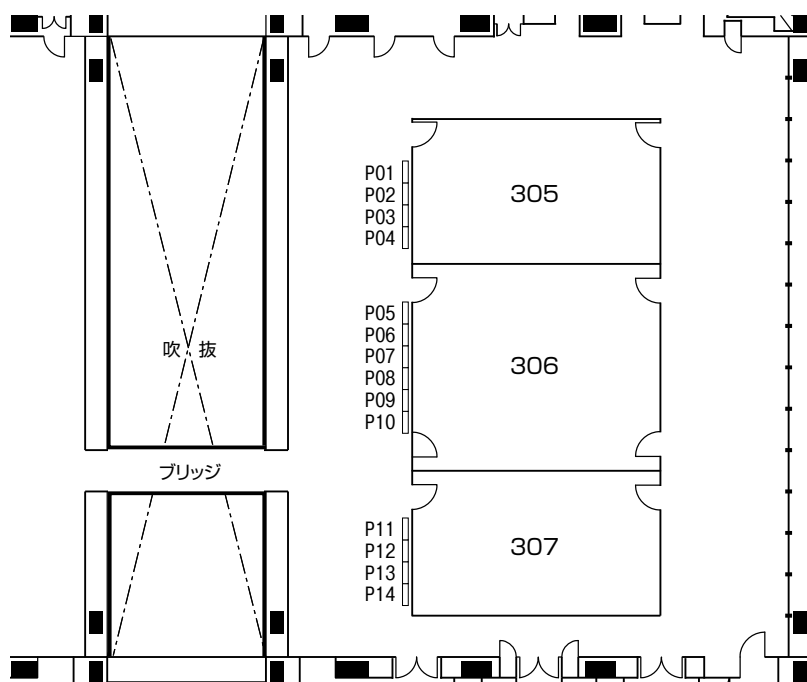
掲示期間：25日（土）9:00～26日（日）15:00

- 発表者は会員懇親会開始予定時間（25日 18:00）までに、ご自身のポスター番号のパネルにご貼付ください。
- ポスターは、縦210cm、横90cmのスペースに掲示してください。演題番号・掲示用の備品は学会事務局で準備いたします。演題名、所属、氏名の表示は縦20cm、横70cmのサイズで、発表者（演者）ご自身でご用意ください。
- 掲示用ポスターの最後部に、利益相反開示についてご明記ください。
- ポスター入れ替えはありませんので、会期中を通してご掲示ください。
- 第1日目25日（土）18:00～19:00の会員懇親会にて自由討論を行います。発表者は黄色いリボンをつけてください。リボンは各パネルに用意しております。
- 討論では座長はおりません。ご自身のパネルの前で発表、討論を行ってください。



ポスター配置

会場：順天堂大学センチュリータワー北棟3階 ロビー



日 程 表

2019年 5月25日(土) 順天堂大学 センチュリータワー

第 1 会 場		第 2 会 場	
南 棟 12 F		南 棟 10 F	
8:30	8:40～8:50 大会長挨拶		
9:00	8:50～10:20 シンポジウム 1 固形がんの1細胞解析 モデレーター：後藤 典子、坂本 優 演者：後藤 典子、菅野 純夫、岡本 康司 伊藤 隆司、鹿島 幸恵	9:00～9:40 一般演題 1 造血器腫瘍の診断と治療 座長：伊藤 量基	
10:00	10:20～11:00 教育講演 ヒト造血幹細胞の最新知見ーヒト造血幹細胞の純化と階層制の解明ー 演者：藺田 精昭 座長：岡田 誠治		
11:00	11:00～12:00 招請講演 1 最新の可視化技術で捉える生きた免疫・血液細胞の動態 ～新しいサイトメトリー動態学の幕開け～ 演者：石井 優 座長：高久 智生		
12:00	12:05～12:55 共催：日本ベクトン・ディッキンソン株式会社 ランチョンセミナー 1 フローサイトメトリーにおけるマルチカラー多次元解析 (t-SNE の手法) 演者：山口 亮 座長：結城 啓介	12:05～12:55 共催：ファイザー株式会社 ランチョンセミナー 2 ALL 治療における MRD の重要性 演者：中前 博久 座長：後藤 明彦	
13:00	13:00～13:40 特別講演 1 機械学習が駆動する“イメージング”フローサイトメトリー 演者：太田 禎生 座長：野村 昌作		
14:00	13:40～15:00 シンポジウム 2 IPS、再生医療 モデレーター：赤松 和土、安藤 美樹 演者：安藤 美樹、正木 英樹、遠山 周吾	13:40～14:20 一般演題 2 幹細胞、細胞治療、FCM テクノロジー、その他 座長：松岡 由和	
15:00	15:00～15:40 特別講演 2 イメージングとセンシング 顕微鏡とサイトメトリー 次はなに？ 演者：西村 智 座長：伊藤 量基	15:05～17:05 ワークショップ 造血器腫瘍の免疫学的診断 ー病型分類に必要な抗体パネルー モデレーター：林田 雅彦、池本 敏行 演者：高野 邦彦、林田 雅彦 清河 信敬、丸岡 隼人	
16:00	15:40～17:00 シンポジウム 3 MPN 関連 モデレーター：荒木 真理人、幣 光太郎 演者：荒木 真理人、幣 光太郎 前川 隆彰、池田 和彦		
17:00	17:05～17:55 共催：ノバルティスファーマ株式会社 イブニングセミナー 血液腫瘍の診断・治療 MPN バリエーションへのアプローチ 演者：桐戸 敬太 座長：小松 則夫		
18:00	18:00～19:00 会員懇親会／ポスター発表 会場：センチュリータワー 3階		
19:00			

2019年 5月26日(土) 順天堂大学 センチュリータワー

第 1 会 場		第 2 会 場	
南 棟 12 F		南 棟 10 F	
8:30			
9:00	9:00～10:20 シンポジウム 4 若手基礎研究 モデレーター：山崎 聡、馬淵 洋 演者：岩野 智、口丸 高弘、錦井 秀和	9:00～9:40 一般演題 3 固形腫瘍の診断と治療、サイトカイン、 表面マーカー 座長：山下 公大	
10:00	10:20～11:00 特別講演 3 インテリジェント画像活性セルソーター 演者：新田 尚 座長：平澤 恵理		
11:00	11:00～12:00 招請講演 2 FACSと半世紀 演者：奥村 康 座長：小松 則夫		
12:00	12:05～12:55 共催：大塚製薬株式会社 ランチョンセミナー 3 State of the art of AML : a focus on MRD assessment and its clinical application 演者：Gerrit Johan Ossenkoppele 座長：川又 紀彦	共催：ブリストル・マイヤーズ スクイブ株式会社 12:05～12:55 ランチョンセミナー 4 腫瘍免疫戦略における ERd の integrated potential ～ To a new era of MM therapy ～ 演者：伊藤 量基 座長：佐々木 純	
13:00		13:00～13:30 一般演題 4 英語セッション 座長：荒木 真理人	
14:00	13:40～15:00 シンポジウム 5 造血及びイメージング関連 モデレーター：高久 智生、横溝 智雅 演者：國崎 祐哉、水野 紘樹 滝澤 仁、福原 茂朋	13:40～15:00 フローサイトメトリー症例 カンファレンス モデレーター：松下 弘道 谷田部 陽子	
15:00	15:10～16:30 社員総会 表彰式		
16:00	16:30～ 閉 会 式		
17:00			

プログラム

第1日目 2019年5月25日(土) 順天堂大学 センチュリータワー

第1会場(南棟 12F)

8:40～8:50 大会長挨拶

8:50～10:20 シンポジウム1

モデレーター：後藤 典子(金沢大学がん進展制御研究所)
坂本 優(公益財団法人佐々木研究所附属 杏雲堂病院 婦人科)

固形がんの1細胞解析

S1-1 固形がんの1細胞解析 ―乳がん―

○後藤 典子
金沢大学がん進展制御研究所

S1-2 1細胞解析の現状と未来

○菅野 純夫
東京医科歯科大学 難治疾患研究所

S1-3 1細胞解析を通じた固形がん幹細胞の多様性および治療抵抗性の理解

○岡本 康司
国立がん研究センター研究所 がん分化制御解析分野

S1-4 次世代型 PBAT による一細胞メチローム解析への挑戦

○伊藤 隆司¹⁾、三浦 史仁¹⁾²⁾
1)九州大学 医学研究院 医化学分野、2)JST さきがけ

S1-5 一細胞解析による肺がん薬剤耐性メカニズムの解明

○鹿島 幸恵
国立がん研究センター 先端医療開発センター トランスレーショナルインフォマティクス分野

10:20～11:00 教育講演

座長：岡田 誠治(熊本大学エイズ学研究センター 岡田プロジェクト研究室)

ヒト造血幹細胞の最新知見 ―ヒト造血幹細胞の純化と階層制の解明―

蘭田 精昭 関西医科大学 iPS・幹細胞再生医学講座

最新の可視化技術で捉える生きた免疫・血液細胞の動態 ～新しいサイトメトリー動態学の幕開け～

石井 優 大阪大学大学院医学系研究科 生命機能研究科・免疫細胞生物学

座長：結城 啓介（日本ベクトン・ディッキンソン株式会社 バイオサイエンス事業部 アプリケーションサポート）

フローサイトメトリーにおける マルチカラー多次元解析（t-SNE の手法）

山口 亮 日本ベクトン・ディッキンソン株式会社 バイオサイエンス事業部
アプリケーションサポート

機械学習が駆動する“イメージング”フローサイトメトリー

太田 禎生 東京大学 先端科学技術研究センター

モデレーター：赤松 和土（順天堂大学大学院医学研究科 ゲノム・再生医療センター）
安藤 美樹（順天堂大学医学部 内科学血液学講座）

IPS、再生医療

S2-1 EB ウイルス関連リンパ腫に対する iPS 細胞由来若返り CTL 療法の前臨床試験

○安藤 美樹¹⁾²⁾

1) 順天堂大学 医学部 血液学講座、2) 東京大学 医科学研究所 幹細胞治療部門

S2-2 FACS を利用したヒトナীব型多能性幹細胞の効率的作製法

○正木 英樹

東京大学医科学研究所

S2-3 ヒト iPS 細胞由来超高純度心室筋細胞の大量作製と心臓再生医療への応用

○遠山 周吾

慶應義塾大学医学部 循環器内科（臓器再生医学寄附講座）

イメージングとセンシング 顕微鏡とサイトメトリ 次はなに？

西村 智 自治医科大学 分子病態研究部

モデレーター：荒木 真理人（順天堂大学大学院 医学研究科 輸血・幹細胞制御学）
幣 光太郎（宮崎大学医学部 内科学講座 消化器血液学分野）

MPN 関連

S3-1 *calreticulin* 変異による骨髄増殖性腫瘍発症の分子メカニズム

○荒木 真理人¹⁾、楊 印杰²⁾、増渕 菜弥²⁾³⁾、林 英里奈²⁾、水上 喜久²⁾⁴⁾、木原 慶彦²⁾⁵⁾、
今井 美沙²⁾⁵⁾、弘中 由美²⁾、櫛島 麻衣²⁾、枝廣 陽子²⁾、大坂 顯通¹⁾、小松 則夫²⁾

1) 順天堂大学大学院 医学研究科 輸血・幹細胞制御学、2) 順天堂大学大学院 医学研究科 血液内科学、
3) 順天堂大学大学院 医学研究科 老年性疾患病態・治療研究センター、
4) 順天堂大学大学院 医学研究科 ゲノム・再生医療センター、
5) 順天堂大学大学院 医学研究科 先導的がん医療開発研究センター

S3-2 マウスモデルを用いた骨髄増殖性腫瘍発症機構の解析

○幣 光太郎

宮崎大学 医学部 内科学講座消化器血液学分野

S3-3 JAK2V617F 変異陽性 MPN 患者末梢血での SLAMF7 高発現単球の増加及び elotuzumab による治療標的としての可能性

○前川 隆彰¹⁾²⁾

1) 防衛医科大学校 血液内科、2) 部隊医学実験隊 医学・特殊武器衛生研究科

S3-4 MPN におけるエピジェネティクスの役割

○池田 和彦

福島県立医科大学 医学部 輸血・移植免疫学講座

血液腫瘍の診断・治療

MPN バリエントへのアプローチ

桐戸 敬太 山梨大学医学部附属病院 血液・腫瘍内科学講座

O-01 脳死肝移植後に発症した ATLL と DLBCL の composite lymphoma の1症例

○清島 久美¹⁾、宮本 京子¹⁾、亀井 美沙¹⁾、小方 由美子¹⁾、野瀬 穰¹⁾、南 満理子²⁾、
吉本 五一²⁾、吉住 朋晴³⁾、森 正樹³⁾、山元 英崇⁴⁾、前田 高宏¹⁾

1)九州大学病院 遺伝子・細胞療法部、2)九州大学病院 血液・腫瘍・心血管内科、
3)九州大学病院 消化器・総合外科、4)九州大学病院 病理診断科

O-02 造血器腫瘍細胞同定における10カラーフローサイトメトリー検査の有用性
～穿刺液や針生検等微少検体を中心に～

○米澤 賢二、河合 麻美、大本 知佳、松本 直美、升村 京子、天神 貴子、八木 智恵、
足立 綾、芳賀 由美、村山 徹

兵庫県立がんセンター 検査部

O-03 芽球に CD34 の発現を認めた cryptic 型 PML-RAR α 転座急性前骨髄球性白血病

○桐戸 敬太

山梨大学医学部 血液・腫瘍内科

O-04 慢性リンパ性白血病細胞に対する Ibrutinib 治療が細胞形態および
細胞表面抗原に与える影響の検討

○高橋 勇貴¹⁾、湯田 淳一郎²⁾、永妻 晶子¹⁾、秋江 健太¹⁾、飯田 美智子¹⁾、伊藤 雅幸¹⁾、
山内 寛彦²⁾、宮本 憲一²⁾、菅野 雅人¹⁾、蓮尾 茂幸¹⁾、南 陽介²⁾

1) 国立がん研究センター東病院 病理・臨床検査科、2) 国立がん研究センター東病院 血液腫瘍科

ALL 治療における MRD の重要性

中前 博久 大阪市立大学大学院医学研究科 血液腫瘍制御学

O-05 5-FU によるストレス後骨髄環境が造血幹・前駆細胞の増殖を促進する

○数藤 孝雄、石井 優

大阪大学大学院医学系研究科 免疫細胞生物学

O-06 難治性 EB ウイルス関連リンパ腫に対する iPS 細胞由来 LMP1-CART 療法の開発

○原田 早希子¹⁾、安藤 美樹¹⁾²⁾、安藤 純¹⁾、山口 智之²⁾、山崎 聡²⁾、石井 翠¹⁾⁵⁾、
本田 匡宏¹⁾、小原 一男¹⁾、豊田 稔子¹⁾、中沢 洋三³⁾、中内 啓光²⁾⁴⁾、小松 則夫¹⁾

1) 順天堂大学 医学部 血液学講座、2) 東京大学 医科学研究所 幹細胞治療部門、

3) 信州大学 医学部 小児医学教室、4) スタンフォード大学 医学部 幹細胞生物学・再生医療研究所、

5) 順天堂大学 医学部 整形外科科学講座

O-07 ヒト腫瘍移植に最適化された新規無毛免疫不全マウスの樹立と解析

○岡田 誠治、Jutatip Panaampon、笹本 賢一、刈谷 龍昇

熊本大学 ヒトレトロウイルス学共同研究センター 造血・腫瘍制御学分野

O-08 イメージサイトメトリーと機械学習による明視野像を用いた細胞の自動判別

○松岡 由和、中塚 隆介、藤岡 龍哉、藺田 精昭

関西医科大学 iPS・幹細胞再生医学講座

15:05～17:05

ワークショップ

座長：林田 雅彦(公益財団法人 天理よろづ相談所医学研究所)

池本 敏行(滋賀医科大学)

造血器腫瘍の免疫学的診断 ―病型分類に必要な抗体パネル―

W-1 フローサイトメトリーを用いた造血器腫瘍解析のグローバルな標準化

○高野 邦彦

ベックマン・コールター株式会社 ライフサイエンス事業部 マーケティング本部

W-2 成熟リンパ系腫瘍における抗体パネルと解析方法

○林田 雅彦

公益財団法人 天理よろづ相談所医学研究所

W-3 急性リンパ芽球性白血病(ALL)診断に必要な抗体パネル

○清河 信敬

国立研究開発法人 国立成育医療研究センター 研究所 小児血液腫瘍研究部

W-4 AMLにおける免疫フェノタイピング

―マルチカラーフローサイトメトリーと抗体パネルの重要性―

○丸岡 隼人

神戸市立医療センター中央市民病院 臨床検査技術部

第1会場(南棟 12F)

9:00~10:20

シンポジウム4

モデレーター：山崎 聡(東京大学医科学研究所)

馬淵 洋(東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科 分子生命情報解析学分野)

若手基礎研究

S4-1 in vivo 生物発光イメージングの新技术：AkaBLI

○岩野 智¹⁾、牧 昌次郎²⁾、宮脇 敦史¹⁾

1) 理化学研究所 脳神経科学研究センター 細胞機能探索技術研究チーム、

2) 電気通信大学大学院 情報理工学研究科 先進理工学専攻

S4-2 尾動脈移植法によるマウス後肢長骨への高効率細胞送達

○口丸 高弘

自治医科大学 分子病態治療研究センター

S4-3 TNF シグナル修飾を用いた移植片対宿主病制御

○錦井 秀和¹⁾、Byung-Su Kim²⁾、横山 泰久¹⁾、Chen Yan²⁾、Antonio Pierini²⁾、
Jeanette Baker²⁾、千葉 滋¹⁾、Robert Negrin²⁾

1) 筑波大学医学医療系血液内科、2) Division of Blood and Marrow Transplantation, Stanford University

10:20~11:00

特別講演3

座長：平澤 恵理(順天堂大学大学院医学研究科 老人性疾患病態・治療研究センター)

インテリジェント画像活性セルソーター

○新田 尚¹⁾²⁾、杉村 武昭¹⁾²⁾、細川 陽一³⁾、上村 想太郎⁴⁾、
小関 泰之⁵⁾、合田 圭介¹⁾²⁾

1) 東京大学大学院 理学系研究科 化学専攻、2) 科学技術振興機構、

3) 奈良先端科学技術大学院大学、4) 東京大学大学院 理学系研究科 生物科学専攻、

5) 東京大学大学院 工学系研究科 電気系工学専攻

11:00~12:00

招請講演2

座長：小松 則夫(順天堂大学医学部 内科学血液学講座)

FACS と半世紀

奥村 康 順天堂大学医学部アトピー疾患研究センター

State of the art of AML : a focus on MRD assessment and its clinical application

Gerrit Johan Ossenkoppele Department of Haematology,
VU University Medical Center, Amsterdam

造血及びイメージング関連

S5-1 骨髄微小環境のイメージング

○國崎 祐哉
九州大学病院 遺伝子細胞療法部

S5-2 生体イメージングを用いた抗白血病免疫の解析

○水野 紘樹¹⁾²⁾、山下 英里華²⁾、石井 優¹⁾²⁾
1)大阪大学 大学院 医学系研究科 免疫細胞生物学、2)大阪大学 大学院 生命機能研究科 免疫細胞生物学

S5-3 マスサイトメトリーを用いた造血幹細胞の炎症ストレス応答の理解

○滝澤 仁
熊本大学 国際先端医学研究機構

S5-4 蛍光イメージングが解き明かす血管新生の新たな制御機構

○福原 茂朋
日本医科大学 先端医学研究所 病態解析学部門

9:00～9:40

一般演題3 [固形腫瘍の診断と治療、サイトカイン、表面マーカー]

座長：山下 公大(神戸大学 食道胃腸外科)

O-09 α ガラクトシルセラミド付加した抗原導入した樹状細胞ベクターの抗腫瘍効果

○渡部 晃大¹⁾、山下 公大¹⁾、有本 聡¹⁾、西 将康²⁾、杉田 裕¹⁾、福岡 英志¹⁾、長谷川 寛¹⁾、
山本 将士¹⁾、金治 新悟¹⁾、松田 佳子¹⁾、松田 武¹⁾、押切 太郎¹⁾、中村 哲¹⁾、
鈴木 知志¹⁾、掛地 吉弘¹⁾

1) 神戸大学 医学部 食道胃腸外科学講座、2) 兵庫県立がんセンター 外科

O-10 腹膜播種マウスモデルにおける腹腔内骨髄由来抑制細胞(MDSC)の検討

○杉田 裕、山下 公大、渡部 晃大、福岡 英志、有本 聡、長谷川 寛、山本 将士、
金治 新悟、松田 佳子、松田 武、押切 太郎、中村 哲、鈴木 知志、掛地 吉弘
神戸大学大学院医学研究科 外科学講座 食道胃腸外科学分野

O-11 顆粒球表面に微量に表現される抗原の定量におけるFc γ 受容体Blocking

○中村 伊織¹⁾、七戸 加奈²⁾、薮田 麻由³⁾、井田 晴日¹⁾、有馬 拓哉¹⁾、大西 亮太郎¹⁾、
岡田 一範⁴⁾、加賀 早苗⁴⁾、政氏 伸夫⁴⁾

1) 北海道大学 医学部 保健学科 検査技術科学専攻、2) 信州大学医学部附属病院 先端細胞治療センター、
3) 北海道大学 大学院保健科学院、4) 北海道大学 大学院保健科学研究院 病態解析学分野

O-12 成熟B細胞性リンパ腫細胞マーカー解析の至適条件の検討

○草野 晋平¹⁾²⁾、大木 健太郎¹⁾、渡部 悟¹⁾、橋本 互¹⁾、出口 隆生³⁾、清河 信敬¹⁾

1) 国立研究開発法人 国立成育医療研究センター 研究所小児血液腫瘍研究部、2) 順天堂大学 医学部 小児科、
3) 国立研究開発法人 国立成育医療研究センター 小児がんセンター 小児がん免疫診断科

12:05～12:55

ランチョンセミナー4

共催：ブリストル・マイヤーズ スクイブ株式会社

座長：佐々木 純(順天堂大学医学部 内科学血液学講座)

腫瘍免疫戦略における ERd の integrated potential

～ To a new era of MM therapy ～

伊藤 量基 関西医科大学附属病院 血液腫瘍内科

13:00～13:30

一般演題4 [英語セッション]

座長：荒木 真理人(順天堂大学 医学研究科 輸血・幹細胞制御学)

O-13 The impact of allelic burden of JAK2V617F on human hematopoietic cell differentiation

○枝廣 陽子¹⁾、竹井 拓¹⁾、Chang Liu¹⁾、礪島 麻衣¹⁾、森下 総司²⁾、大坂 顯通²⁾、
荒木 真理人²⁾、小松 則夫¹⁾

1) 順天堂大学 医学部 内科学 血液学講座、2) 順天堂大学大学院 輸血・幹細胞制御学

O-14 Discrimination of hematopoietic stem cells by G0 markers reveals dormancy regulation by calcium

○福島 剛¹⁾、田中 洋介¹⁾、沖 俊彦²⁾、福山 朋房¹⁾、合山 進¹⁾、北村 俊雄¹⁾

1) 東京大学 医科学研究所 細胞療法分野、

2) Department of Stem Cell and Regenerative Biology, Harvard University

O-15 Daratumumab (anti-CD38 Ab) Elevates NK Cell Mediated Cytotoxicity against Primary Effusion Lymphoma

○Jutatip Panaampon、Ryusho Kairya、Seiji Okada

熊本大学 ヒトレトロウイルス学共同研究センター 造血・腫瘍制御学分野

13:40～15:00

フローサイトメトリー症例カンファレンス

モデレーター：松下 弘道（国立研究開発法人 国立がん研究センター中央病院 臨床検査科）

谷田部 陽子（慶応義塾大学病院 臨床検査技術室 臨床検査科）

CC-1 フローサイトメトリー（FCM）とイムノプロット解析を行ったγ鎖病の一例

○茶木 善成¹⁾、林田 雅彦¹⁾、永井 直治²⁾、松村 充子²⁾、前川 ふみよ¹⁾、大野 仁嗣¹⁾³⁾

1) 公益財団法人 天理よろづ相談所医学研究所、2) 公益財団法人 天理よろづ相談所病院 臨床検査部、

3) 公益財団法人 天理よろづ相談所病院 血液内科

CC-2 CD9に一部陽性を認め MPAL と診断された一症例

○山口 直子¹⁾、山崎 正晴¹⁾、長谷川 淳²⁾、天野 逸人²⁾

1) 奈良県立医科大学附属病院 中央臨床検査部、2) 奈良県立医科大学附属病院 呼吸器・血液内科

CC-3 尿の細胞表面抗原解析が有用であった悪性リンパ腫の2症例

○森田 賢史¹⁾、田中 雅美¹⁾、寺島 道子¹⁾、増戸 梨恵¹⁾、小野 佳一¹⁾、宿谷 賢一²⁾³⁾、
常名 政弘¹⁾、西川 真子¹⁾²⁾、蔵野 信¹⁾²⁾、矢富 裕¹⁾²⁾

1) 東京大学医学部附属病院 検査部、

2) 東京大学 大学院医学系研究科 内科学専攻 病態診断医学講座 臨床病態検査医学分野、

3) 国際医療福祉大学 福岡保健医療学部 医学検査学科

CC-4 フローサイトメトリー検査で Hematogones が出現した Acute megakaryoblastic leukemia の1例

○由利 麻衣子¹⁾、山本 剛正¹⁾、藤村 純也²⁾、田部 陽子³⁾、佐藤 尚武³⁾⁴⁾、堀井 隆¹⁾、
大坂 顯通¹⁾

1) 順天堂大学医学部附属順天堂医院 臨床検査部、2) 順天堂大学医学部 小児科・思春期科、

3) 順天堂大学医学部 臨床検査医学、4) 順天堂東京江東高齢者医療センター 臨床検査科

CC-5 腸管症関連 T 細胞リンパ腫を合併したゴーシェ病の1症例

○中西 良太¹⁾、山辺 三幸¹⁾、上野山 恭平¹⁾、幸尾 真夫¹⁾、堀之内 晶子¹⁾、池本 敏行¹⁾、
門田 文²⁾、木藤 克之³⁾、九嶋 亮治¹⁾

1) 滋賀医科大学医学部附属病院 検査部、2) 滋賀医科大学 アジア疫学研究センター 社会医学講座公衆衛生学部門、

3) 滋賀医科大学医学部附属病院 血液内科

CC-6 フローサイトメトリーが有用であった末梢血中にリンパ形質細胞様細胞を認めた一例

○吉村 咲子¹⁾、池田 千秋¹⁾、有賀 祐¹⁾、鬼頭 桃子¹⁾、宮本 聡恵¹⁾、高橋 典子¹⁾、
笠根 萌美¹⁾、川村 公彦¹⁾、伊豆津 宏二²⁾、松下 弘道¹⁾

1) 国立研究開発法人国立がん研究センター中央病院 病理・臨床検査科、

2) 国立研究開発法人国立がん研究センター中央病院 血液腫瘍科

ポスタープログラム

順天堂大学 センチュリータワー

ポスター会場(北棟 3F)

ポスター発表

P-01 蛍光標識サイトケラチン抗体の生きた細胞への抗原抗体反応の試み—細胞ソーティングへの応用

○松村 耕治¹⁾、市来 やよい¹⁾、石関 香織²⁾、石原 美弥¹⁾³⁾

1) 防衛医科大学校 共同利用研究施設、2) 防衛医科大学校病院 輸血・血液浄化療法部、
3) 防衛医科大学校 医用工学講座

P-02 多発性骨髄腫患者の最小残存病変検出における、8色 FCM 法 (DuraClone パネルと EuroFlow パネル) の比較検討

○安藤 知恵¹⁾、成田 健太郎²⁾、高松 博幸³⁾、名塚 隆¹⁾、村田 翼¹⁾、末永 孝生²⁾

1) 亀田総合病院 臨床検査部、2) 亀田総合病院 血液・腫瘍内科、
3) 金沢大学医薬保険研究域医学系 血液・呼吸器内科

P-03 フローサイトメトリーによる細胞傷害性試験法の開発

○菅井 一真、高野 みどり、太田 智之、常田 百合、多田納 豊、八木 秀樹
国際医療福祉大学 薬学部 生体防御学分野

P-04 Elotuzumab はヒト樹状細胞に作用し、多発性骨髄腫環境における Th2 免疫反応を抑制する

○東 由子、伊藤 量基、今井 開、重坂 実、野村 昌作

関西医科大学 第一内科学講座

P-05 ヒト骨髄由来間葉系幹細胞の臨床応用に向けた基礎的検討

○陶山 隆史¹⁾、宮内 裕美¹⁾²⁾、加藤 裕子²⁾、宮本 憲一¹⁾、松崎 有未¹⁾²⁾

1) 島根大学 医学部 生命科学講座、2) PuREC 株式会社

P-06 間葉系幹細胞亜集団の同定と特性解析

○馬淵 洋¹⁾、須藤 絵里子グレース¹⁾、鈴木 喜晴²⁾、赤澤 智宏¹⁾

1) 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 分子生命情報解析学分野、
2) 東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 遺伝子細胞検査学分野

P-07 間葉系幹細胞における p53 遺伝子阻害は幹細胞老化を抑制する

○篠田 光甫、馬淵 洋、堀池 勇太、須藤 絵里子グレース、赤澤 智宏

東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研究科 分子生命情報解析学分野

P-08 分泌経路における変異型分子シャペロンとサイトカイン受容体の会合による細胞の腫瘍化

○増渕 菜弥¹⁾²⁾、荒木 真理人³⁾、木原 慶彦²⁾⁴⁾、楊 印杰²⁾、今井 美沙²⁾⁴⁾、水上 喜久²⁾⁵⁾、
林 英里奈²⁾、弘中 由美²⁾、竹井 拓²⁾、枝廣 陽子²⁾、大坂 顯通³⁾、小松 則夫²⁾

1) 順天堂大学大学院 医学研究科 老人性疾患病態・治療研究センター、
2) 順天堂大学大学院 医学研究科 血液内科学、3) 順天堂大学大学院 医学研究科 輸血・幹細胞制御学、
4) 順天堂大学大学院 医学研究科 先進的がん医療開発研究センター、
5) 順天堂大学大学院 医学研究科 ゲノム・再生医療センター

P-09 全トランス型レチノイン酸による白血病細胞分化制御因子の同定

○角南 義孝¹⁾、荒木 真理人²⁾、山本 誠司³⁾、白根 脩一¹⁾、堀内 祥行³⁾、辻岡 一也³⁾、
茂櫛 薫⁴⁾、山口 茂夫⁵⁾、今井 美沙¹⁾、森下 総司²⁾、大坂 顯通²⁾、小松 則夫¹⁾

1) 順天堂大学 医学部 内科学血液学講座、2) 順天堂大学 大学院医学研究科 輸血・幹細胞制御学研究室、
3) 扶桑薬品工業株式会社 研究開発センター、4) 順天堂大学 大学院医学研究科 難治性疾患診断・治療学、
5) 順天堂大学 医学部 腫瘍内科学研究室

P-10 JAK2 exon 12変異およびSF3B1変異を有するMDS/MPN-RS-Tにおける腫瘍クローンの様相の解明

○稲野 資明¹⁾、荒木 真理人²⁾、森下 総司²⁾、今井 美沙¹⁾、新田 英昭¹⁾、伊藤 雅文³⁾、
福田 泰隆¹⁾、大坂 顯通²⁾、小松 則夫¹⁾

1) 順天堂大学大学院 血液内科学、2) 順天堂大学大学院 輸血・幹細胞制御学、
3) 名古屋第一赤十字病院 病理部

P-11 ミトコンドリア内葉酸代謝経路酵素阻害による抗腫瘍効果の評価ならびにその機序の解明

○西村 建徳¹⁾、堀家一 目黒 牧子²⁾、佐々木 宗一郎¹⁾、北 賢二¹⁾、堀家 慎一²⁾、
村山 貴彦³⁾、河野 晋¹⁾、高橋 智聡¹⁾、向田 直史¹⁾、矢野 聖二¹⁾、曾我 朋義⁴⁾、
東條 有伸³⁾、後藤 典子¹⁾

1) 金沢大学がん進展制御研究所、2) 金沢大学学際科学実験センター、3) 東京大学医科学研究所、
4) 慶應義塾大学先端生命科学研究所

P-12 制御性T細胞を中心としたT細胞に対するレナリドミドの免疫調節作用

○坪倉 幸恵、佐竹 敦志、吉村 英晃、堀田 雅章、伊藤 量基、野村 昌作
関西医科大学 内科学第一講座

P-13 変異型特異的配列による変異型CALRの細胞内局在の規定

○水上 喜久¹⁾²⁾、荒木 真理人³⁾、今井 美沙⁴⁾、林 絵里奈¹⁾、増渕 菜弥⁵⁾、楊 印杰¹⁾、
木原 慶彦⁴⁾、弘中 由美¹⁾、大坂 顯通³⁾、小松 則夫¹⁾

1) 順天堂大学 医学部 内科学血液学講座、2) 順天堂大学 医学部 ゲノム・再生医療センター、
3) 順天堂大学 医学部 輸血・幹細胞制御学研究室、4) 順天堂大学 医学部 先導的がん医療開発研究センター、
5) 順天堂大学 医学部 老人性疾患病態治療研究センター

P-14 コンドロイチン硫酸細胞外マトリックス構造形成におけるオリゴデンドロサイトの関与

○大野 竜暉、鈴木 佑治、加藤 可那、豊田 美和子、オレリアン・ケレベール、
平澤(有川) 恵理

順天堂大学大学院医学研究科 老人性疾患病態・治療研究センター

特 別 講 演

教 育 講 演

招 請 講 演

機械学習が駆動する ”イメージング”フローサイトメトリー

太田 禎生

東京大学 先端科学技術研究センター

大量の細胞をその形態に基づいて分析ならびに選択的に分取する技術への必要性は、生命科学研究だけでなく、希少細胞検出からの医療診断や、品質管理された細胞医療など産業実用分野でも日々増えています。しかし顕微鏡で見た目を評価して、人手を介して一つ一つ分取する方式は、スループットの低さや標準化に向けて実用性に限界がありました。一方、セルソーター(フローサイトメトリー)は50年程前に発明され、高いスループット(>万細胞/毎秒)を誇ってきましたが、1細胞あたりの蛍光量は計測できても、細胞の蛍光イメージ(形態)情報を計測・解析する事はできませんでした。そのため両者の長所を併せ持つ蛍光イメージ認識型セルソーターが長く望まれてきましたが、その実現には、安価で高速で高感度なイメージング手法と、高速で流れ抜ける細胞に対して単一デバイスで計測・分析・分取まで完結できるリアルタイムイメージ情報処理手法という両難題の解決が必要でした。

そこで私たちは、「画像は見ずに形を見る」という逆転の発想により、光・流体・電気ハードウェアと機械学習技術を密に結合することで、上記課題を解決し、機械学習駆動型の高速イメージ認識型セルソーターを実現しました。具体的には、新規高速・高感度イメージング技術の開発に際し『特殊な構造照明光上での対象の「動き」を利用して対象像を捉える』という新コンセプトで、高速で蛍光など暗い対象も撮影できる単一画素圧縮撮像手法(動的ゴーストイメージング法)を開発しました。そして、人を介さない画像解析に画像は必要ない点に着目し、『画像(人が認識するためのデータ形式)を作らずに、単一画素圧縮計測信号を直接機械学習モデル(人工知能)に判別させる』という、コンセプトを実装し、安価で正確なリアルタイムでの高速イメージングデータ処理法(ゴーストサイトメトリー法)を開発しました。最終的にマイクロ流体細胞分離技術と融合することにより、光イメージ認識型の高速細胞分離を実現しています。

一般口演

O-01 脳死肝移植後に発症した ATLL と DLBCL の composite lymphoma の1症例

○清島 久美¹⁾、宮本 京子¹⁾、亀井 美沙¹⁾、
小方 由美子¹⁾、野瀬 穰¹⁾、南 満理子²⁾、
吉本 五一²⁾、吉住 朋晴³⁾、森 正樹³⁾、
山元 英崇⁴⁾、前田 高宏¹⁾

1)九州大学病院 遺伝子・細胞療法部

2)九州大学病院 血液・腫瘍・心血管内科

3)九州大学病院 消化器・総合外科

4)九州大学病院 病理診断科

【はじめに】Composite lymphoma (CL) は、同じ解剖学的部位または組織に同時にもしくは連続して発生する2種類以上の組織学的特徴を持つリンパ腫と定義され、その発生頻度は1～4%と稀である。今回、脳死肝移植後に成人T細胞性白血病リンパ腫(ATLL)とびまん性大細胞型B細胞リンパ腫(DLBCL)のCLの診断となった症例を経験したので報告する。

【症例】60歳男性。31歳時にB型慢性肝炎の診断を受け加療を続けていたが、16年後に自己中断されていた。57歳時にB型慢性肝炎の増悪から劇症肝炎となり2ヶ月後に脳死肝移植術を施行された。術前検査にてHTLV-1抗体陽性であり、末梢血中にCD3^{dim}CD4⁺CD25⁺の細胞集団を約2.4%認めていた。肝移植後は良好に経過し、近医にて経過観察となっていたが、3年後に食欲不振・全身倦怠感・発熱・水様性下痢が出現し、CTにて全身リンパ節腫大を指摘され、精査目的に当院入院となった。

入院時の骨髓検査ではCD3^{dim}CD4⁺CD25⁺CD5⁺CD7⁺の細胞集団を白血球全体の9.5%認めた。末梢血中にも同様の細胞を4.7%認め、その細胞はCCR4陽性であった。右鼠径部リンパ節生検では、HTLV-1プロウイルスの組み込まれた細胞の増殖が確認された。病理組織検査ではCD3⁺CD4⁺CCR4⁺の中型異型細胞とCD20⁺CD30⁺EBER⁺の大型細胞が認められ、ATLLと移植後EBウイルス関連悪性リンパ増殖症(EBV+DLBCL)のCLの診断となった。高Ca血症・腎障害・胸水貯留の所見から、ATLLの方が病勢の進行により強く関与していると考え、ATLL acute typeとして治療が行われた。半合致同種造血幹細胞移植を行い、良好な経過だった。しかし、5ヶ月後にATLLが再発し、病勢のコントロール不良となり、緩和的医療を希望され転院となったが4日後に永眠された。

【考察】臓器移植後にリンパ節腫脹が認められた際には、CLも念頭に置いて精査する必要があると示唆された。当院で経験したその他のCLの症例についても合わせて報告する。

O-02 造血器腫瘍細胞同定における10カラーフローサイトメトリー検査の有用性

～穿刺液や針生検等微小検体を中心に～

○米澤 賢二、河合 麻美、大本 知佳、松本 直美、
升村 京子、天神 貴子、八木 智恵、足立 綾、
芳賀 由美、村山 徹

兵庫県立がんセンター 検査部

【はじめに】フローサイトメトリー検査(FCM検査)は造血器腫瘍の診断・経過・効果判定に有用で、遺伝子・染色体や病理検査に先行して臨床に報告され診断に大きな影響を与える。従来の3カラー法では診断に必要な抗原を同定するには、細胞数・測定本数ともに多数必要で、また、腫瘍が僅かな場合は正常細胞と分離することが難しい。そこで2017年12月にNaviosEXを導入、従来法との比較検討を行い2018年5月より本格的に10カラーFCM検査を開始。導入後1年以上経過し、特に穿刺液や針生検等の微小検体における造血器腫瘍細胞の同定に威力を発揮している。10カラーFCM検査の有用性や課題などについて報告する。

【10カラー化のメリット・デメリット】10カラーFCM検査のメリットは1細胞上で10抗原を同定でき細胞を絞り込むことで、例えばATL症例ではネガティブセレクションを行った上で「CD3・CD4・CADM1陽性でCD7・CD8陰性の細胞を○個認めた」と報告できる。また、診断に必要な抗原の検索は、3カラー法では共通抗原CD45にCD4、CD8のような組み合わせで10～12本の測定が必要で、微小検体では抗体を限定し最小限の検査のみ実施していた。しかし、10カラーでは2～3本の測定で同数の抗原が同定でき、微小検体でも抗体を限定せず診断に必要な抗原の検索が可能となった。デメリットはコストがやや高い、蛍光補正が難しく解析次第では偽陰性や偽陽性となる、その為知識・経験が重要で人材育成に時間を要する。

【10カラーが有用であった症例】本格実施後、WBC数500cell/ μ L以下で且つ検体量(組織は浮遊液)が500 μ L以下の検体でも十分に検査を実施できている。脳脊髄液でWBC数1cell/ μ Lでも白血病細胞が同定できた症例など細胞数が少ない場合に威力を発揮している。また、正常細胞が多く従来法では腫瘍の検出が難しいような症例でも腫瘍細胞が分離できた例も多い。当日はこれらの症例を含め報告する。

【まとめ】10カラーFCM検査は僅かな腫瘍細胞をしっかり検出できるなど従来法に比べ大変有用で、臨床医には「FCM検査の概念が変わった」と好評である。一方で、解析は難しく知識と経験が必要で、継続的に検査を提供していくため人材育成が重要である。

第30回日本サイトメトリー学会学術集会のご案内

会 期：2020年5月30日（土）・31日（日）

会 場：関西医科大学（大阪）

会 長：浅井 昭雄（関西医科大学附属枚方病院 脳神経外科）

サイトメトリーリサーチ（日本サイトメトリー学会誌）
第29巻特別号
Cytometry Research（Japan Cytometry Society）

第29回 日本サイトメトリー学会学術集会

順天堂大学 センチュリータワー

2019年5月25日・26日，東京

●編 集 高久 智生

●発 行 順天堂大学医学部 内科学血液学講座

〒113-8421 東京都文京区本郷2-1-1

TEL：03-3813-3111 FAX：03-3813-0841

●印 刷 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/>
