

I N D E X

トピックス：ハイコンテンツスクリーニングの最新動向について

プロジェクト研究成果報告会開催のご案内

トピックス：ハイコンテンツスクリーニングの最新動向について

欧米のメガファーマでは、2012年頃を境として、分子標的スクリーニングから表現系スクリーニング(3Dモデルを含む)に世の中の潮流が変わって来ているようです。10月31日から11月2日まで、ボストンで行われた High-Content Analysis & 3D Screening 2016に参加しましたので、その概要について紹介いたします。

この学会は、Cambridge Healthtech Institute (CHI) がテーマを選んで定期的に年数回主催している小さな学会で、今回はハイコンテンツスクリーニングと3Dモデルによるスクリーニングがテーマとなったものです。ハイコンテンツスクリーニングとは、蛍光イメージングなどの画像データを用いて、オルガネラ形態など個々の細胞での数値データを定量的かつ経時的に解析する手法で、ハイスループットな分析ができるものです。解析装置の性能の飛躍的な向上に伴い、近年注目されている手法であり、表現系スクリーニングもこの範疇に含まれています。この学会では、ファイザーやノバルティス、バイエルなどの研究者が自社で行っているハイコンテンツスクリーニングのトピックスを紹介していました。ファイザーやノバルティスの発表では、年間に実施しているスクリーニング系の数の推移グラフは、それまで殆どなかったフェノタイプ(表現型)を用いたハイコンテンツスクリーニングが2012年頃から増えてきて、昨年には半分以上はハイコンテンツスクリーニングでした。これは、2011年のSwinney博士の論文(Nat. Rev. Drug Discov. 10 507-519, (2011))が一つのきっかけになったようです。この論文は、1999年~2008年までにFDAで認可されたファーストインクラスの薬剤を分析すると、実はフェノタイプスクリーニングで見つかった薬が分子標的スクリーニングよりも多かった、というものです。この学会で、Swinney博士の発表がありましたが、2015年までのデータで分析しても2011年の論文とあまり変わらない結果となっていました。別な演者もこの論文を引用して、2011年の“Swinney Shock”と発表していました。

技術的に見ても、ちょうど2012年頃からは、これまで標的に出来なかった血管系や気管系などの組織を3Dでモデル化出来るようになってきています。スフェロイドやオルガノイドの3Dモデルのアッセイを用いた報告では、これまでの2D(平面)での細胞培養ではヒットしなかった化合物が3Dではヒットした例や、臨床で用いられている抗がん剤でも3Dの系を用いると薬効がかなり悪くなるといった報告がなされていて、3Dのアッセイ系を用いることの

意義があらためて認識できました。

また、今回の発表では、10人の患者細胞を事前に6週間ほど培養してスクリーニングに使えるいい細胞を選別した、というような発表もあり、欧米ではすでに患者由来の細胞を企業がスクリーニングで使えるような仕組みが出来あがっているようです。これらが相まって、フェノタイプスクリーニングが欧米では主流になってきているようです。

この学会に参加して、今後のスクリーニングのトレンドはフェノタイプスクリーニングに向かっているという事を強く感じました。日本ではまだまだ患者由来細胞を企業がスクリーニングに使えるような制度にはなっていないため、制度的にもクリアにしていけないと欧米との差をつけられてしまうのでは、という危惧も持ちました。

---

#### プロジェクト研究成果報告会開催のご案内

---

JBIC及び次世代天然物化学技術研究組合が平成27年度において実施した研究開発事業の研究内容と成果を報告する研究成果報告会を下記のとおり開催します。

5つのプロジェクトの研究内容と成果をプロジェクトリーダーの先生方に発表いただきます。また、今年は特別講演として東京大学大学院医学系研究科教授 間野博行先生をお招きし「がん研究が導くゲノム医療」についてご講演いただきます。

企業の方や研究者の方々だけではなく、学生や一般の方々もご出席いただけますので、奮ってご参加ください。プログラム等の詳細については、下記ホームページをご覧ください。

<http://www.jbic.or.jp/news/event/sub/2016/1209.html>

【日時】2016年12月9日(金)10:00~17:20(開場9:30)

【会場】JPタワーホール&カンファレンス4階 ホール1・2・3

成果報告会 ホール1・2 10:00~17:20

ポスター発表 ホール3

1回目 11:40~13:20 / 2回目 15:00~15:40

JPタワーアクセス(JR東京駅 丸の内南口 徒歩1分)

<http://www.jptower-hall.jp/access/>

【参加費】無料

【定員】200名

【主催】一般社団法人バイオ産業情報化コンソーシアム  
次世代天然物化学技術研究組合

【報告内容】プログラム順

1. 福島医薬品関連産業支援拠点化事業に係る研究開発業務
2. 再生医療のための細胞システム制御遺伝子発現リソースの構築
3. 体液中マイクロRNA測定技術基盤開発
4. 次世代型有用天然化合物の生産技術開発
5. ITを活用した革新的医薬品創出基盤技術開発

【参加登録】参加登録は下記からお願いいたします。

[https://www.jbic.or.jp/roku/event\\_form/](https://www.jbic.or.jp/roku/event_form/)

受付期間：11月1日(火)～12月7日(水)

【お問い合わせ】

一般社団法人バイオ産業情報化コンソーシアム

TEL：03-5531-8553

E-mail：jbic2016@jbic.or.jp

=====  
「JBIC会員企業からのご案内」の項目を設けております。  
JBIC会員企業で掲載して欲しい記事がございましたら、ご連絡ください。  
なお、掲載の可否についてはJBIC事務局にて判断させていただきますので予め  
ご了承ください。

JBICに関するご意見、ご質問、お問い合わせはこちらから。

<https://www.jbic.or.jp/roku/contact/>

=====  
配信中止、変更はこちらから。

<http://www.jbic.or.jp/news/mailmaga/>

=====  
発行：一般社団法人バイオ産業情報化コンソーシアム

JBICめるまが編集部 <http://www.jbic.or.jp/>

=====  
Copyright(c) 2016 JBIC. ALL rights reserved.