

# 3. 研究開発の立場から見た ISMRM 2022のトピックス

黒田 輝 東海大学情報理工学部情報科学科

今回の大会は、新型コロナウイルス感染症（以下、COVID-19）感染に鑑みて直前までオンラインとなるかどうかという状況であったが、最終的にはロンドン現地を中心としたハイブリッド開催となった。例年にならって土・日曜日の教育セッションから始まり、日曜日夕方に学術大会が本格的に始まった。筆者はオンライン参加であったため、現地時間16:30のオープニングが、日本時間では翌日の0:30であった。今回はロンドン開催で時差はまだ許容できるものだったが、米国開催の場合などには、日常の仕事を考えるとオンライン参加はなかなか辛いものがある。さまざまなオンラインツールが便利に使えるようになったとはいえ、時差はどうにもならず、逆に現地にいると日本での仕事が追いかけてきて、ホテルで夜中に仕事をすることになる。時差はハイブリッド時代の学会参加における最大の問題かもしれない。また、大会では、現地でCOVID-19に感染し、ロンドンで足止めとなった参加者があり、やはり感染は侮れないものであると改めて思わされた。

## 大会概要

本大会の演題数は番号の付されたものだけで5079件であった。2021年は同様のカウント方法で4384件であったので、演題数は15%増え、COVID-19前の2019年大会の5068件と同程度となった。今回の新たな試みとして、従来のオンラインのPower Pitchに加え、Online Gather.town Pitchがセッション形態として組まれた。サイバー空間に自身のアバターを投入して議論するもので、“Gather”というツールを活用したものである。また、すべてのセッションがModuleに分類されたのも今回が初めてかと思われる。これは2021年大会におけるParent Sessionを整理したようなもので、現在のMRI分野を30余りに分類しており、ISMRMにおける分野のとらえ方を知る意味で興味深いものであった。

## 研究・開発における トピックス

### 1. 全体の傾向

Plenary lectureのテーマはその年の大会の傾向を反映する。今回は“Building Clinical Value in Cancer Care with Magnetic Resonance Imaging” “Changing the Beat of Cardiovascular MR” “Artificial Intelligence for MRI : Opportunities & Challenges” “Small

Data” “The Future of AI in Medical Imaging” “In Tribute to Richard Ernst’s Legacy : Scientists as ‘Tool-makers’ in NMR & MRI” “Ideas Ahead of Their Time” “Finding Ecstasy & Agony in a Marriage Between Physics & Neuroscience”であった。人工知能(AI)利用に関して2テーマあった点は、まさに近年のAIの興隆を反映したものであるが、Big Dataに対峙する形でSmall Dataをテーマに挙げていたところがISMRMらしい。データサイエンスという大規模コホート研究などにスポットが当たりがちであるが、希少疾患、小規模コホート研究、前臨床実験など、N数の少ないデータから得られる情報を最大化するという視点を与えた点で、大変面白いと感じた。

以下では筆者が、基礎系において重要と思われたトピックについて述べる。

### 2. Neurofluids 動態・機能の解明

年々演題数が増大してきたneurofluidsに関しては、今回も多くに関連セッションが生まれ、さらに注目が高まっている印象を受けた。脳脊髄液(cerebrospinal fluid : CSF)ならびに間質液(interstitial fluid : ISF)、あるいはこれに血漿を加えた細胞外液(extracellular fluid : ECF)は、脳内のさまざまな部位で交換し、もはや分けて考えることはできないという前提から、これらの液体を総称したneurofluidsという言葉がここ数年で定着した。neurofluidsはglymphatic