医工学連携による内科学の発展 司会者のことば

司会

梶尾 裕¹⁾ 南学 正臣²⁾

近年、医学はめざましい発展を遂げてきている。それを可能とした大きな要因の1つは医工連携による最新の工学技術の導入や応用である。疾病の病態解明や新しい治療法の開発、さらには医療情報の収集から応用に至るまで、その重要性はいうまでもない。

本シンポジウムでは、5名の先生に医工学連携による新たな視点やアプローチについて、どのように疾病の理解や治療を深化させ、今後の医学の発展に寄与し得るのか最近の研究に基づいてご講演いただいた。

藤井輝夫氏はマイクロ流体デバイス技術を用いた細胞培養が生体により近い環境を作り、organ-on-a-chip技術へと発展したことを示された。肝小葉様構造の再構築や複数種の臓器由来細胞を単一デバイス上に配置した多臓器モデル、さらに薬物動態試験への応用について解説された。山家智之氏は日本唯一の医工学研究科の歴史と、現在推進中の医工学テーマについて述べられた。各種の人工心臓やナノテク人工心筋、人工括約筋や人工食道、心筋や気管・気管支、消化管の再生医療等幅広い分野での最先端

の開発について紹介された。山本博徳氏は内視鏡の進歩について示された。ダブルバルーン内視鏡、各種画像技術、ESD (endoscopic submucosal dissection) 等の工学的な開発が挿入技術、画像診断、内視鏡治療に対して大きく貢献していることを紹介された。脇嘉代氏は情報通信技術を用いた2型糖尿病の自己管理支援システムの開発によってICT (information and communication technology) による個別化医療の実現性を示唆された。植木浩二郎氏は電子カルテ情報をSS-MIX2を用いてシームレスに取得し、糖尿病のビッグデータを構築、利用するJ-DREAMSの開発状況について説明された。糖尿病のみならず、疾患データベースの連携や統合が可能となる画期的なシステムであり、臨床研究や治験の促進が期待された。

本シンポジウムでは医工連携の第一人者の先生方にご講演いただいた。いずれの講演でも医工連携による成果や発展性は予想を上回るものであった。内科学の発展にとって医工連携がますます重要となっていることが改めて認識された。

¹⁾国立国際医療研究センター病院糖尿病内分泌代謝科, ²⁾東京大学大学院医学系研究科腎臓内科学・内分泌病態学

114th Scientific Meeting of the Japanese Society of Internal Medicine : Symposium : 1. Progress in internal medicine by collaboration between medicine and engineering ; Introduction.

Hiroshi Kajio¹⁾ and Masaomi Nangaku²⁾ : Department of Diabetes, Endocrinology and Metabolism, Center Hospital of the National Center for Global Health and Medicine, Japan and ²⁾Division of Nephrology and Endocrinology, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Japan.

本講演は、平成29年4月14日(金)東京都・東京国際フォーラムにて行われた。