

「東京医科歯科大学とソニーオープンラボとの医歯工連携の最新状況」

ソニー株式会社
先端マテリアル研究所
ライフサイエンス研究部 統括部長

安田章夫

2008年9月、M&Dタワーにソニーオープンラボが新設され、東京医科歯科大学とソニーとの医歯工連携はさらに強化されました。2年が経過し、様々な共同研究成果が上がっています。本稿では、最新の連携状況についてご報告します。

オープンラボで加速する医歯工連携

最初に、ソニーオープンラボ(写真

や、ハーバード大学のFred Alt教授ほか、世界的に著名な先生方を招いてオープンラボセミナーなどを開催しており、既に12回実施しました。

ラボにある大会議室では、先生方の研究ワークショップ、卒業論文の発表りハールサルも行っており、ソニーオープンラボ研究者も一緒に聴かせていただいています。

以上のような医歯工連携の研究活動を通じて、2009年度は国際会議2件、国内学会7件、本年度は国際会議7件、国内の学会13件と共同研究の成果も順調に数を増やしています。

ソニーオープンラボの連携図(図1)に示していますように、病理部、小児科、難治疾患研究所、医学部附属病院検査部、歯周病分野など、東京医科歯科大学の幅広い分野と緊密な関係の中で共同研究を進めています。

いくつか事例を挙げますと、テラヘルツイメージング技術という光と電磁波の間の領域を利用した病理応用の研究で、欧州光学国際会議にて発表しました。この発表は、『Physics in Medicine and Biology』誌に掲載され、論文はウェブニュースとしても報道されています。また、糖尿病における凝固亢進の起こり易さを評価

1)の活動をご紹介します。ラボでは、東京医科歯科大学の研究者との共同研究の成果と、ソニーの最新技術を紹介させていただく目的で、オープンハウスを開催しています(写真2)。2009年12月に第1回目、2010年12月に第2回目を開催しました。

ソニーの微細加工、エレクトロニクスの技術、デザイン、IT(情報技術)を組み合わせたモノづくりと、大なる誘電分光を利用した新規な血液凝固評価法の開発研究も進行しています。この成果は、内分泌・代謝内科と国際糖尿病学会、米国糖尿病学会に共同発表しました。新型インフルエンザ(H1N1 pdm 2009)が猛威を振るった2009年には、難治疾患研究所、医学部附属病院検査部との共同プロジェクトとして、開発中の遺伝子検査技術を用いた新型インフルエンザ検出を行いました。

学会での成果発表も積極的に行っており、2010年10月の国際学会M-TAS2010では機器成果、12月の分子生物学会では新型インフルエンザ検出の成果をそれぞれ発表しています。さらに精神科とは、うつ病の睡眠脳波解析、保健衛生学科とは、てんかん症例における認知機能の脳波解析を行い、日本臨床神経生理学会で発表しています。加齢性黄斑変性のイメージングについては、日本眼科学会にて眼科と共同発表しました。

大学院教育とも連携したプロジェクトを計画
研究のみならず教育でも連携を進めています。2009年10月より、東京医科歯科大学とソニーとの連携大学院を開設しました。大学院生には、

学研究者の発想とが融合した姿で、様々な成果が紹介、展示されました。実際に動くシステムを目の前にして、unmet needs(未だ満たされていない医療ニーズ)に答えるにはどうしたらよいかを、共に考える場として活用しています。

また、オープンラボでは報告会や各種セミナーも開催しています。発生源達病態学分野の水谷修紀教授(研究監督官)との月例進捗報告会
ソニーの研究プロジェクトにも参加してもらおうと同時に、ラボの方でも学位取得を目指す研究プログラムに積極的にかかわっていく計画です。
幸いにも、既に2人の大学院修了生がソニーに入社し、ラボの研究員として日夜、研究開発に従事、活躍しております。

以上のように、ソニーオープンラボのこけら落としから2年ほど経ちましたが、大学との医歯工連携が順調に進行、強化されてきたと実感しております。今後も実態のある成果を目指して、一層の努力を重ねていくつもりです。

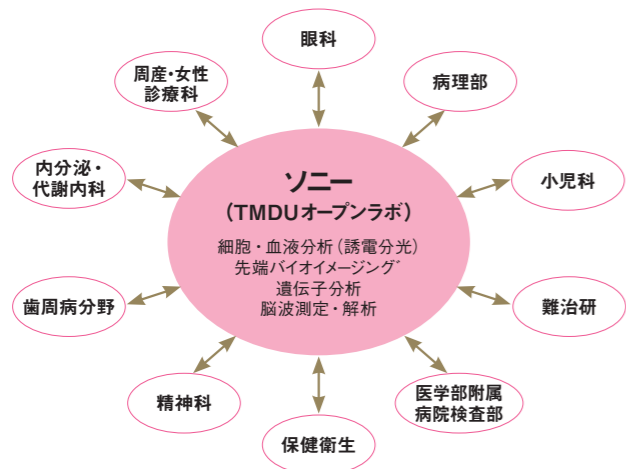


図1: ソニーオープンラボの連携図

●ソニーオープンラボ
ソニー(先端マテリアル研究所ライフサイエンス研究部)と東京医科歯科大学は、2004年から、学内にオープンラボを設置し、医歯工連携による共同研究を進めている。2008年には、M&Dタワーにオープンラボスペースを拡充して連携をさらに強化。ライフサイエンス分野を中心に、ソニーのエレクトロニクス技術を活用した基礎研究を行っている。



写真1: ソニーオープンラボのエントランスにて。左から、筆者、森田理事、大山学長、水谷教授。



写真2: 2009年12月に開催した、第1回オープンハウスの様子。