

ヘルスサイエンスヒルズ部門の報告（平成 25 年度）

鈴木康夫¹⁾²⁾

¹⁾中部大学生命健康科学部

²⁾生命健康科学研究所ヘルスサイエンスヒルズ部門

1. はじめに

生命健康科学研究所ヘルスサイエンスヒルズ部門は、平成 24 年度の終盤に設置された。そこで、ここでは、本年度（平成 25 年度）の活動と、昨年度の設置に当たり、大学へ提出した部門の設置趣旨などにつき報告する。

本部門では、「基礎医学を基盤とした生命科学および人の生命・健康の維持増進に貢献する基礎研究、および関連教育」に包含される活動を行うこととなっている。すなわち、大学内における基礎研究および関連教育活動の底上げ、啓蒙、推進を目的としている。そこで、本年度から、部門講演会を開催し、時期を得た最新の生命科学の情報を提供する活動を開始した。具体的には、生命健康科学研究所ヘルスサイエンスヒルズ部門講演会を計 6 回開催した。

2. ヘルスサイエンスヒルズ部門講演会

下に、本年度行われた生命健康科学研究所ヘルスサイエンスヒルズ部門講演会をまとめた。

第 1 回

演題：がん免疫療法の最前線 ―抗体療法、がんワクチン、細胞療法―

講演者：三重大学大学院医学系研究科・遺伝子・免疫細胞治療学講座・准教授 池田 裕明

日時：平成 25 年 6 月 27 日（木）17:00 - 18:30

場所：55 号館 7 階 セミナー室

第 2 回

演題：上皮性癌細胞の産生するムチンの生物学的意義と臨床的応用

講演者：京都産業大学総合生命科学部・生命システム学科・教授 中田 博

日時：平成 25 年 11 月 28 日（木）15:20 - 16:50

場所：55 号館 7 階 セミナー室

第 3 回

演題：Phosphoproteomics and Glycovaccines of *Klebsiella pneumoniae* NTUH-K2044

講演者：Shih-Hsiung Wu, Ph.D. (Distinguished Research Fellow of the Institute of Biological Chemistry, Academia Sinica, Taiwan)

日時：平成 25 年 12 月 6 日（金）15:45～17:00

場所：55 号館 7 階 セミナー室

第 4 回

演題：ドーピングとスポーツファーマシストの関わりについて

講演者：有限会社あいち調剤・管理部長、公認スポーツファーマシスト 田中聖二

日時：平成 25 年 12 月 18 日（水）15:20 - 16:50

場所：55 号館 5512 教室

第 5 回

演題：NADPH オキシダーゼと活性酸素の産生機構

講演者：米国エモリー大学医学部病理学上級研究員、名古屋大学遺伝子実験施設客員教授、中部大学客員教授 西本行男

日時：平成 26 年 1 月 28 日（火）15:20 - 16:50

場所：55 号館 7 階 セミナー室

第 6 回

演題 1：胎生期マウス大脳皮質ニューロンの移動と極性化における微小管の機能

講演者：名古屋大学大学院医学系研究科細胞生物学分野、講師 榊原明

日時：平成 26 年 2 月 12 日（火）15:20 – 16:20

演題 2：糖鎖を見分ける自然免疫機構ーマンナン結合タンパク質の多彩な役割ー

講演者：静岡県立大学薬学部・分子病態学分野、准教授 上村和秀

日時：平成 26 年 2 月 12 日（火）16:20 – 17:20

場所：55 号館 7 階 セミナー室

3. 大型研究への応募

本部門では、国内外の大型研究へ応募し、外部資金による新たな研究体制を構築することも大きな目標の一つである。本年度では、JST（独立行政法人・科学技術振興機構）における大型プロジェクト(CREST、戦略的創造研究推進事業：国が定める戦略目標の達成に向けて、課題達成型基礎研究を推進し、科学技術イノベーションを生み出す革新的技術シーズを創出するためのチーム型研究)に下記の通り応募した。

平成 25 年度 CREST 研究応募

応募研究領域：疾患における代謝産物の解析および代謝制御に基づく革新的医療基盤技術の創出

研究課題名：生体分子標的による革新的診断技術の開発と創薬への応用

研究代表者：鈴木康夫

所属機関・部署・役職：中部大学・生命健康科学部・教授

研究分担者：市原正智、伊藤守弘、岩本隆司、大内靖夫、川本善之、喬 善楼、高玉博朗、田島織絵、西沢祐治、古川圭子（50 音順）

研究期間：2013 年 10 月～2019 年 3 月

研究費総額：295 百万円

研究課題要旨：

21 世紀に入り世界的に広がりつつあり、現代社会が緊急に対応を求める 4 つの難治性疾病群（ここでは現代病と呼ぶ）「インフルエンザ、がん（肺がん、乳がん、メラノーマ）、糖尿病を含む代謝性疾患、精神・神経疾患（統合失調症、網膜色素変成症）」の予知・予防・診断技術の開発および創薬基盤の達成を目的とする。各疾病群は、4 チームの連携により遂行され、リポドミクス、グライコミクス、メタボロミクス解析、モデル動物・細胞の駆使により、関連疾患の病態実態を反映した標的体内分子を時系列解析、複数の疾病罹患による相乗的増悪機構解析も踏まえて解明し、革新的診断技術、創薬基盤を達成する。可能であれば、MADE IN JAPAN 製品のプロトタイプを創製し、科学技術イノベーション創出に貢献する。

上記は、CREST の応募説明会への参加（岩本隆司教授担当）、研究テーマ、内容、メンバー構築などについての話し合いを経て、平成 23 年 6 月に本学研究支援センターを介して応募された。結果は不採択であった。学内研究者のみからなるやや総花的な研究内容であることが主理由であった。今回は、1）生命健康科学部が 2006 年度に誕生して間もなく、学部が一丸となった研究体制を構築することが必要、2）これまで遂行してきた私立大学拠点形成事業「生活環境因子誘発性疾患の予知・予防に関する戦略的研究」（文科省、2008 年～2013 年度採択、5 年間プロジェクト、研究代表者：鈴木康夫）終了後、本事業関連研究のさらなる継続が可能な研究体制の構築が適切であるとの考えから、学部内のメンバーのみによる研究体制を立ち上げたが採択に至らなかった。今後は、この教訓を生かし、得意とする分野に集中し、足りないところは学部外、学外からの参入を図るなど、計画の再考を遂行し、採択に繋げていくこと

が望まれる。

4. そのほかの活動

本部門では、学内研究活動を支援するため、共通性の高い機器の修理、点検、さらには大型機器の操作法研修への参加なども認めている。本年度は、質量分析計の操作技術講習会への学部内若手研究者の参加、汎用機器「FACS (Accuri C6)」の点検、高純水作成装置の修理などを行った。

5. ヘルスサイエンスヒルズ部門開設の経緯と方針

本部門は昨年度終盤に生命健康科学研究所運営委員会の議を経て開設されたため、その開設の意義、方針が昨年度の紀要には報告できなかった。そこで、今回、本部門開設に関する資料を掲載する。本資料は、平成 25 年 2 月に生命健康科学研究所へ提出され、同運営委員会で認められたものある。

5-1 沿革と研究方針：「生命健康科学研究所」(初代所長：山下興亜；2 代目所長：杉山達夫；3 代目(現)所長：鈴木康夫)は、2004 年 6 月に、疾患の予知・予防研究の拠点形成に向けた長期的学内戦略により設置された。本研究所の理念、使命および目的は、「基礎医学を基盤とした人間生命科学及び高度医療に寄与する総合的な保健学の研究を推進することにより、人の生命・健康の維持増進に貢献すること」であり、「人の健康を維持・促進するために、ライフサイエンスに立脚したヘルスサイエンス領域の安全・安心をモットーにした社会貢献型の新しい開発研究を全学的連携により展開し、学生の教育と人材の育成に資するとともに、本学ライフサイエンス研究・教育の独自性形成を目指す」ことである。具体的には、生活習慣病や新型感染症、癌など、現代の疾病と健康障害を対象にして、予防と治療および看護と介護のための新たな薬物、医療資材・医療機器科学技術、医療・看護技術ならびに関連する技術と教育システムの開発に向けて、21 世紀の健康を科学する研究を推進している。

現在、本研究所では、上記の主旨に沿い、下記の 2 プロジェクト(1, 2)が稼働しており、さらに本年度から新たに 2 つの部門(3, 4)を設置した。

1) 国際視野に立つ研究プロジェクト、「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業(通称：ヘルスサイエンスヒルズプロジェクト)(生命健康科学部・生命医科学科を中心とした基礎研究プロジェクト)：「生活環境因子誘発性疾患の予知・予防に関する戦略的研究」(文科省、2008 年度採択、5 年間プロジェクト)を遂行している。国際的研究拠点形成、本学の研究基盤形成、本学若手研究者の育成、地域連携を実行してきた。本年度が最終年度である。

2) 「地域医療・障害者支援領域センター」(保健看護学科、理学療法学科、作業療法学科を中心とした領域センター、2010 年 4 月発足)：総合学術院会議により、3 年間の時限付きで認められた生命健康科学研究所内に設置された領域センター(本年度が最終年度)。地域医療と密着し、地域医療の問題点とその原因追及、高齢者の身体的、精神的病態の追求、障害者支援方法、在宅医療を支援する医療機器、介護器具、携帯治療・診断機器などの開発、住宅改良などに関する研究や活動を継続的に行っている。

2010 年 4 月からは、生命健康科学部に理学療法学科、作業療法学科、臨床工学科が新設され、2011 年 4 月からはこれに加えてスポーツ保健医療学科が開設された。そのためこれらパラメディカル分野の研究部門として下記が新設された。

3) メディカルエンジニアリングリサーチ部門(臨床工学科を中心とした研究部門)：本部門では、年々進歩する医療現場のニーズに即し、且つ患者への負担を軽減し得る医療機器の開発・性能改善と、臨床工学技士が他の医療従事者との良好な連携・協働関係を築き最適な医療を提供し得る円滑なチーム医療体制の構築とを推進する基礎研究を実施し、将来的には、総合大学である本学の強みを最大限に活かし、生命健康科学部・工学部をはじめ他学部や学外の医療施設・研究機関・企業等の協力を得て、大型予算の獲得に繋げるこ

とを目指す。

4) 一次予防教育研究部門 (スポーツ保健医療学科を中心とした研究部門) : 医科学スポーツ領域、健康教育領域、および予知予防領域という3つの領域を設け、それぞれの分野を各専門教員が責任をもって管理運営するとともに、それぞれ有機的に協力体制を構築し、全体として一次予防(健康の維持、病気の予防)の教育研究を目指す。

開かれた共同利用機関としての研究活動の展開のために、本研究所では、活動を本学ウェブサイトを紹介して一般公開

(http://www3.chubu.ac.jp/research_life_health/) している。同時に、年度毎に一般公開(市民、学生、教職員等参加)で、研究所予算で行われた公募研究の成果発表会(口頭)を開催している。さらに、研究所内プロジェクト(ヘルスサイエンスヒルズプロジェクト)と共催で学内外公開セミナーを開催している。

本研究所は、社会対応、学生教育、研究者の自己啓発を主眼とする講演会(ライフサイエンスフォーラム)を毎年開催している。これは、本学生物機能開発研究所と合同で開催し、生命科学、自然科学分野でトップクラスの講演者を選定し、その講演を一般公開している。このフォーラムには、市民、学生、教職員、研究員などの参加がある。

さらに、生命健康科学研究所紀要を発行している。電子版はウェブサイト(http://www3.chubu.ac.jp/research_life_health/thesis/)にて公表し、研究所の研究成果の社会還元への貢献と広報ならびに教育強化の一端として位置づけている。2005年に創刊、毎年発行しており、今年度発行した最新号は第8巻にあたる。

5-2 ヘルスサイエンスヒルズ部門の設置 : 以上、平成24年度で、これまで、5年間、本研究所、本学部における基礎研究基盤形成、疾患の予知・予防研究の拠点形成に関わってきたヘルスサイエンスヒルズプロジェクトが終了する。そこで、生命健康科学研究所並びに本学部における基礎研究分野の活性の維持、基礎研究部門の新たなプロジェクト発足に向けた支援部門の設置が望まれ

る。

本部門の活動は、「基礎医学を基盤とした生命科学および人の生命・健康の維持増進に貢献する基礎研究、および関連教育」に包含される。具体的には、(1)に掲げた領域センター、2部門に加えて、新たに、生命医科学科を中心とした「ヘルスサイエンスを基盤とする基礎研究・教育」部門を設置し、下記の活動を行う。1. 新研究プロジェクト発足の立案、支援、2. 萌芽的研究の支援(若手の育成を含む) 3. 他機関との共同研究(国際研究を含む)、4. 院生、教員の国際会議発表の支援、5. 公的研究費が得にくい重要研究の支援、6. 研究・教育に資する講演会、シンポジウム、セミナー、会議の開催の支援、7. 本部門委員会が認めた研究、教育活動の支援 など。本部門は、生命健康科学部に所属する数名(5名以上)の教員からなる委員により運営される(委員会の名称は、生命健康科学研究所ヘルスサイエンスヒルズ部門委員会とする。委員長は互選により決める)。年度予算は、当面、生命健康科学研究所予算のうちから50万円を当てる。

6. おわりに

以上、ヘルスサイエンス部門の平成25年度活動の大略を述べた。今後、本部門が、学内、学部内の若手研究者の育成、研究レベルの向上、特徴ある研究分野の育成、国際研究拠点形成、地域連携研究拠点形成など、上質な研究支援を遂行していくことが望まれる。

Title: 2013 report of the Division of Health Science Hills, Institute of Life and Health Sciences, Chubu University

Author(s): Yasuo Suzuki^{1,2)}

Address(es): ¹⁾ Department of Biomedical Sciences, College of Life and Health Sciences, and ²⁾ Institute of Life and Health Sciences, Chubu University, 1200 Matsumoto-cho, Kasugai, Aichi 487-8501, Japan

Keywords: Division of Health Science Hills