

新任教授紹介

数理を医療に応用する

私は1994年に千葉大学を卒業後、伊東久夫前教授のもと千葉大学病院放射線科に入局し、画像診断医としての第一歩を踏み出しました。当時は画像診断の活気あふれる発展・円熟期にあたり、画像診断機器装置がめまぐるしく進歩している最中。常に新しい刺激を受けながら、恵まれた環境で仕事できたのは



保健学専攻画像診断学分野 植田 琢也 教授

- 1994年 千葉大学医学部卒業 同大附属病院入局
- 95年 筑波大放射線医学講師
- 97年 スタンフォード大学放射線科 客員講師
- 2009年 千葉大附属病院放射線科講師
- 11年 聖路加国際病院放射線科医官
- 15年 千葉メディカルセンター放射線科部長
- 18年 東北大学病院放射線科准教授 同大学院医学系研究科保健学専攻画像診断学分野教授

幸せだったと思います。現在の私のライフワークになっている医療分野と数理分野の協働研究において

今年度の5月までに教授に就任された先生方の内、3名の方に専門分野や学生へのメッセージなどについて寄稿していただいた。

2000年頃より千葉大学数理学科の藤原寛助手(現在、東北大学材料科学高等研究所教授)と血流の研究を始めたものご頃です。2005年からは筑波大学附属病院放射線科に講師として赴任し、南学教授のもと、主に体幹部MRIを中心とした臨床・研究を行っていました。その後南教授のご紹介でスタンフォード大学に客員講師として赴任し心臓血管領域の画像診断を専門とすることになりました。

2018年1月より高瀬圭教授のもと、東北大学病院放射線診断科へ着任し東北大の一員となり、2018年9月1日より保健学専攻 画像診断学分野教授を拝命いたしました。私は2010年より、科学技術振興機構(JST)から戦略的想像研究推進事業(CREST)を受託し、数理分野と医療分野の橋渡しをする協働研究を積極的に進めてきました。数理分

野は、純粋数学・統計学・流体シミュレーション・幾何学など非常に多岐の分野にわたり、様々な優れた手法をもつ数理学者の方が多数いらっしゃいます。このような分野から医療の各分野に応用可能な手法を発掘し、医学と結びつけていくことで、医学の発展に貢献できればと考えています。

個別化精神医療の実現

医学生時代、縁があった精神科病院で入院している子ども達に勉強を教えるアルバイトをする機会があり、その中で精神医療には取り組むべき課題が多くあると感じました。当時一般に「精神科」から「病室」という感覚があり、精神疾患の病態の理解が進まない、医療も変わらないと思っていました。



精神神経学分野 富田 博秋 教授

- 1989年 岡山大学医学部卒業 同大学神経精神医学教室入局
- 95年 同大学院医学研究科修了
- 兵庫県高岡病院 長崎大学医学部人類遺伝学教室
- 2000年 カリフォルニア大学アーバイン校医学部 精神医学講座・生理学講座
- 06年 東北大学大学院 医学系研究科 精神・神経生物学分野准教授
- 12年 同大学災害科学国際研究所 災害精神医学分野
- 18年 同大学院医学系研究科 精神神経学分野教授 同大学院院精神科長

科医としてのトレーニングを受け、モデル動物研究に取り組みました。その頃、世界では神経伝達物質受容

体遺伝子の単離、精神疾患家系での連鎖解析研究やヒトゲノム計画の開始等のご頃が相次ぎ、どうしても精神疾患のゲノム研究に取り組みたいと思いました。長崎大学人類遺伝学教室が引き受けて下さり、医局からのご理解も頂いて遺伝性疾患のポジショナル・クローニング、その後、カリフォルニア大学アーバイン校精神医学講座に異動し、精神医療・医学の発展を願うご遺族からご寄付頂いた

脳組織の網羅的遺伝子発現解析に取り組みました。2006年、東北大学に着任し研究を継続する中、東日本大震災が発生しました。精神科医として被災地域の救援活動に当たる中で、公衆衛生学の先生方との被災地域のメンタルヘルスの実態の把握のための調査研究を行うようになりました。2012年からは、現在も兼務している災害科学国際研究所、東北メディカル・メガバンク機構で、災

害メンタルヘルスや一人一人の体質にあわせて精神疾患の予防や治療を行えるような個別化医療実現に向けた取り組みを行っています。精神神経学分野では、学内の研究体制や地域の医療保健機関と連携し、生体試料の網羅的分子解析、バイオセンシングや人工知能技術を用いて、比較的小さな生体指標の効果の組み合わせで精神疾患の病態を説明し、精神疾患病態の客観評

難治性痔疾患の克服を目指す

診断から治療まで自分自身で行うことができるという魅力にひかれ、消化器内科を専攻しました。研修中に、今以上に暗黒の臓器であった痔臓を研究してみたいという想いを持ち、以来消化器内科の中でも痔臓を専門としています。入局当時の痔臓グループでは、下瀬川徹先生が米国留学から帰国されたばかりで、海外に負けない一流の研究をし

ようと意気込んでおられました。活気ある教室で研究生活を送ることができました。

消化器病態学分野 正宗 淳 教授



- 1990年 東北大学医学部卒業 福島県厚生連白河厚生病院総合病棟医員
- 92年 東北大学大学院医学系研究科入学
- 93年 ウィンストン・ダウ病態生物学教室
- 96年 大蔵省(現:財務省) 仙台国税局診療所内科医師
- 99年 東北大学医学部附属病院 第3内科助手
- 2003年 同大学医学部附属病院 消化器内科 院内講師
- 11年 東北大学大学院医学系研究科消化器病態学分野准教授
- 17年 同大学病院特命教授・消化器内科科長
- 18年 同大学院医学系研究科 消化器病態学分野教授

痔炎、痔がんに代表される難治性痔疾患の克服にはさまざまなアプローチが必要です。厚生労働省難治性痔疾患に関する調査研究班の事務局長責任者として、痔炎の全国疫学調査による実態解明や患者数推計、アルコール性痔炎の性差、低用量ステロイドを用いた自己免疫性痔炎に対する維持療法の有効性に関する無作為ランダム比較試験を行ってきました。他にも、痔炎の感受

性遺伝子の網羅的解析や、痔がん、慢性痔炎にみられる特徴的分子機序を、ある線維化の分子機序である、α1-ゲン産生を担う痔星細胞に注目して、また遺伝子改変動物を用いた病態解明や治療法開発などにも取り組んできました。

功におわった研究の中で、コンタミしていた線維芽細胞に気づいたことがきっかけでした。痔炎関連遺伝子研究は、大学院入学当初に実験手技の習得に内地留学させていただいた病態代謝学(現在の遺伝病学)におけるフェニルケトン尿症患者さんの遺伝子解析が基盤となりました。医学生時代を振り返ると、時間ができると国内外の旅行ばかりしていました。外に出ていくという

姿勢は、その後のアメリカ留学、国際共同研究の基盤になるとともに、いろいろな方々との「縁」につながりました。海外留学を希望する日本研究者が減少の一途をたどる現在、ぜひとも若いうちに外に目を向けて、新たな一歩を踏み出したいなと思います。