

第7回SUMS-NITS医工連携研究会

日時：令和2年2月6日（木曜日）17時00分～18時45分

場所：鈴鹿医療科学大学（SUMS）白子キャンパス6号館6103教室

会費：講演会（無料）

17:00 開会の挨拶 SUMS世話人代表 鈴木 宏治（社会連携研究センター長）

17:02 主催校挨拶 豊田 長康（SUMS・学長）

17:05 講演1 人工ニューラルネットワークに対する生物学的アプローチ
生田 智敬（NITS・電気電子工学科・助教）

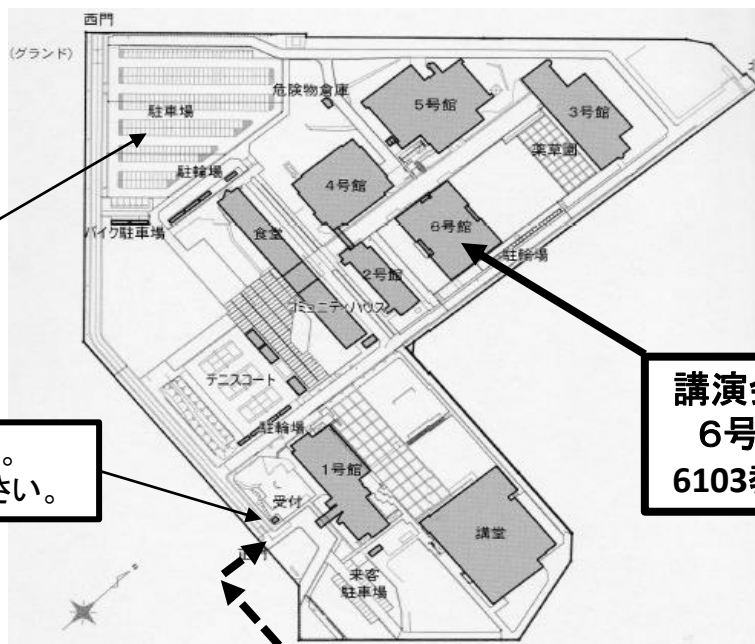
17:45 講演2 真菌症の親近学
中山 浩伸（SUMS・薬学部・薬学科・教授）

18:30 自由討議 ～これからの活動について～

18:45 閉会の挨拶 NITS世話人代表 兼松 秀行（材料工学科教授・高専機構
産学連携本部員）

SUMS: Suzuka University of Medical Science

NITS: National Institute of Technology, Suzuka College



SUMS
白子キャンパス
拡大図

車でお越しの方はこの駐車場をご利用ください。

守衛が常駐しています。当日は、お声かけください。

講演会場
6号館
6103教室

R23より

第7回 SUMS-NITS 医工連携研究会 講演者抄録

【講演1】

- (1) 氏名(所属): 生田 智敬 (鈴鹿工業高等専門学校・電気電子工学科・助教)
- (2) 演題: 人工ニューラルネットワークに対する生物学的アプローチ

近年、人工知能(AI)に関する研究や応用が幅広い分野にわたって大きな影響を与えている。このAIの基盤技術になっているのが人工ニューラルネットワークと呼ばれる人の神経細胞を模した人工のネットワークである。しかし、畳み込みニューラルネットワークを始めとする大規模なディープラーニングは、元来の生物の模倣という点からはかけ離れた内容となってきた。本研究では、神経細胞とともに存在するグリア細胞(特にアストロサイト)に着目し、その働きを模倣し人工ニューラルネットワークへ応用する。アストロサイトは、ニューロンと同時期に発見されたものの電気的応答を持たないことから情報処理当移転では注目されてこなかった。しかし、近年のカルシウムイメージング法等の観測手法の確立により脳内でダイナミックに作用していることがわかってきた。実際に、アストロサイトはカルシウム、グルタミン酸、アデノシン三リン酸といった神経伝達に重要なイオンチャネルを多数持っており、脳の高次情報処理に密接に関わっていることが示唆されている。そこで、アストロサイトによるカルシウムウェーブやシナプス可塑性への関わりに着目し人工ニューラルネットワークへ適応する。アストロサイトモデルを有した人工ニューラルネットワークを構築し、新たな人工ニューラルネットワークの可能性について考察する。

【講演2】

- (1) 氏名(所属): 中山 浩伸 (鈴鹿医療科学大学・薬学部・薬学科・教授)
- (2) 演題: 真菌症の親近学

カビ・コウボ・キノコは学術的に「真菌」と総称されています。真菌による病気というと水虫以外はあまり耳にしないかもしれませんが、ヒトや動物、昆虫、植物などいろいろな生物に様々な病気を引き起こします。しかし、これらの真菌がなぜ病気を引き起こすのか、その分子機序はよく分かっていません。その理由の1つは、真菌(症)に対する人々の関心が低いことによると思われる。現在、新薬開発の中でも、抗感染症薬の研究と開発は世界的にも停滞し、一部の感染症を除けば多くの製薬企業がほぼ開発を中止しているのが実態です。抗感染症薬の開発自体が今や「希少」状態であり、抗真菌症薬の開発は「ほぼ絶滅」状態と言える状況にあります。そこで今回、真菌症の現状をご紹介します。真菌症が身近な病気であることを認識していただき、手近なことからできる真菌症対策を考えて見たいと思います。