

ライフエンジニアリングコース  
「ライフエンジニアリング特別講義第一」

(HCB.C451 1-0-0)

未定の講師が決定しました

① 端 和夫 先生 (さっぽろ脳神経外科病院 名誉院長)

12/10(木)7~9 限(16:15~18:55) Zoom

講義タイトル: **脳の健康の神経科学**

講義概要: 中年期の血管系リスクファクターは高齢者の認知機能と脳構造に深く関係しており、ライフスタイルに注意して危険因子に介入し、脳機能のメンテナンスを行うことが求められる。本講義では神経科学の観点から、脳循環指標の設定、脳白質健康状態の評価、脳小血管病の抑制といった研究課題に触れていく。

② 渡邊 啓太 先生 (京都大学 特定准教授)

1/12(火)7~9 限(16:15~18:55) Zoom

講義タイトル: **医療現場での脳 MRI とその撮像法**

講義概要: 放射線医学の世界では、MRI(機能的磁気共鳴画像法)の様々な撮像プロトコルが利用され、患者の脳の健康状態を判断するのに使用される。本講義では、脳の解剖学的な構造画像は、たとえば脳梗塞など様々な脳疾患の特徴を捉える場合、撮像プロトコルに応じて一長一短がある。本講義では、医療に導入の可能性をもつ fMRI(機能的磁気共鳴画像法)も含め、それぞれの撮像プロトコルの原理を解説しつつ、医療の現場での利用法を例示する。

③ 山川 義徳 先生 (一般社団法人ブレインインパクト 理事長)

1/14(木)7~9 限(16:15~18:55) Zoom

講義タイトル: **脳の健康に対する産官学連携の取り組み**

講義概要: 人生 100 年時代においては、高齢化に伴う認知機能の低下、特にアルツハイマー病などの認知症の予防は焦眉の急であり、産官学の連携により大きなプロジェクトの取り組みが必要になる。本講義では、脳の健康維持のための評価指標として、MRI 画像を用いて脳の構造的状態、すなわち灰白質容積や白質異方向性を正確に測定し、それを客観的に評価する BHQ(Brain Healthcare Quotient)の国際標準化と、その社会的普及への取り組みを紹介する。

④ 染谷 芳明 先生 (慶應義塾大学先導研究センター 特任助教)

2/2(火)7~8 限(16:15~17:55) Zoom

講義タイトル: **代替医療と脳機能画像**

講義概要: 代替医療(alternative medicine)としての鍼灸は、源流は中国に遡れるがアメリカで発展した治療法である。その脳に与える効果を客観的に評価するため、早くから fMRI(機能的磁気共鳴画像法)が用いられてきた。本講義では、鍼灸の効果測定実験の手法と、介入による神経の機能的ネットワークが受ける可塑的効果について論ずる。

⑤ 小野田 慶一 先生 (追手門学院大学 教授)

2/5(金)7~9 限(16:15~18:55) Zoom

講義タイトル: **脳の機能的連結性と脳の健康**

講義概要: 安静時脳の fMRI データから計算される機能的連結性(functional connectivity、略して FC)は、認知症、鬱病、癲癇、自閉症など様々な神経疾患に特徴的なグラフ構造を示すため、バイオマーカーとなる可能性を秘めている。FC は、患者の心身の状態に関し、種々の条件変化に対して可塑的であると同時に、安定的に一貫した特徴を示すという意味で、信頼性が高い医療情報源となりうる。本講義では、脳の可塑性や予備能力という観点から、生涯健康脳の長期的な維持を図るために、FC の臨床への導入について論じる。

問合せ先:リベラルアーツ研究教育院 赤間啓之(内線 3254)

(akama.h.aa@m.titech.ac.jp)