

## 大会企画シンポジウム「内受容過程の探求」

企画・司会：大平英樹（名古屋大学）

Sherrington は 20 世紀初頭に、身体内部感覚を外受容感覚と区別し内受容感覚（interoception）と呼称した。また Cannon は恒常性の概念を提唱し、内受容感覚を生理的調節の基盤と位置づけた。2000 年代になると Craig が内受容感覚と情動をはじめとする心的現象との関係を示唆し、さらに近年では Friston や Seth の予測的処理の理論と結びつくことによって、内受容感覚は予測誤差最小化に基づく身体の制御として再定義されている。ここでは、脳と身体の相互作用により実現される身体状態のモニタリングと意思決定を含む身体の能動的制御のプロセスを、内受容過程（interoceptive process）と呼ぶことを提案したい。

### 講演 1 「脳と末梢のつながりから考察する認知・情動の神経メカニズム」

佐々木拓哉（東北大学）

我々は、認知・情動を制御する神経回路メカニズムの解明を目指している。近年、こうした高次脳機能の理解には、脳のみならず末梢臓器との相互作用が重要であることが示唆されている。本講演では、実験動物モデルを用いた我々の研究として、迷走神経と大脳ネットワークの連動やその認知機能への寄与、および脳による末梢生理状態の動的恒常性制御メカニズムについて紹介する。これらの知見をもとに、脳と末梢のつながりという視点から、認知・情動の神経生理メカニズムを考察することを目指す。

### 講演 2 「食事由来シグナルの迷走感覚神経による摂食行動と情動機能の制御」

岩崎有作（京都府立大学）

摂食行動は生命維持に必要な栄養を得るための基本的な行動である。しかし、食事の効果は空腹を満たすだけでなく、不安の軽減、社会性の向上、幸福感など、心の状態にも影響を及ぼすと感じられる。私たちは、こうした「心への作用」に関わる機序として、意識に上りにくい内臓からの情報を脳へ伝える迷走感覚神経の機能に注目して研究を進めている。迷走感覚神経は、食後に分泌される消化管ホルモンの情報を脳へ伝え、摂食行動だけでなく情動行動にも影響を与えることが明らかになってきた。本講演では、食後ホルモンの迷走神経を介した脳への作用と、それによる摂食行動および情動機能の調節メカニズムを紹介し、これらが Well-Being にどのように寄与するのかを考察する。

### 講演3 「内受容過程を創発する予測的処理」

大平英樹 (名古屋大学)

予測的処理の理論では、脳は内的モデルによる予測と感覚信号から安定した世界像や自己像を創発していると主張されている。この理論は知覚と運動を対象とするものであったが近年では内受容感覚にも拡張され、それを表現する数理アルゴリズムとして恒常性強化学習などの計算論モデルも提案されている。しかしこうした考えは現在のところ理論的仮説に留まっており実証的な検討はほとんどなされていない。我々は、脳と身体の重要な連絡経路である迷走神経の刺激や糖代謝を実験的に操作する方法を開発し、そこでの感情や意思決定、その背後にある脳と身体の生理的活動を測定することで、このメカニズムを検討する試みを行っている。本講演では、それらの研究の知見を報告し、それに基づいて内受容過程の予測的処理によって、どのように心的現象が創発されるのかを議論したい。

### 講演4 「内なるパイロットとしての内受容感覚」

寺澤悠理 (慶應義塾大学)

私たちは外界からの入力情報とそれに対する身体内部の情報処理を融合させることで、絶えず変化する環境に適応している。このように外受容情報と内受容情報が接地することで、直面している状況や刺激の意味を評価し、取るべき行動の指針を得られるようになる。この観点に立てば、身体内部状態の変化に関わる内受容感覚、および、その処理機構はいわば「内なるパイロット」として私たちの行動を方向づける役割を担っていると仮定でき、その個人差が様々な心理特性や行動傾向と密接に関わっていると推測できる。

本講演では、内受容感覚の様々な次元（正確さ、注意、重みづけなど）の個人差が感情認識や感情制御とどのように関連するのかを検討した研究をいくつか紹介する。そこから、内受容感覚への注目によって心身の情報処理システムの理解がいかに深められるかについて議論したい。