# 痛みのボラティリティが脳・生理反応に与える影響

感覚信号の自由エネルギーの変動が感情の生成に関わるという仮説がある。この自由エネルギーの変動は環境の変動性（ボラティリティ）と関連している。不安定な環境下で意思決定を行う機械学習モデルに自由エネルギーに基づく感情パラメータを加えることで，ボラティリティの変化に対処可能となることが示されている。内受容感覚と感情の関連性を踏まえると，内受容感覚信号のボラティリティは感情に作用する可能性が高い。そこで，内受容感覚刺激として温熱痛み刺激を用い，痛み刺激のボラティリティが感情評定および，脳・生理活動に与える影響を調べる。それによって，内受容感覚信号から感情が生まれるメカニズムを検討する。

## 短縮版

環境の変動性（ボラティリティ）は感情と関係している。内受容感覚と感情の関連性を踏まえると，内受容感覚信号のボラティリティは特に感情に作用する可能性が高い。そこで，内受容感覚刺激として温熱痛み刺激を用い，痛み刺激のボラティリティが感情評定および，脳・生理活動に与える影響を調べる。