

Late responses in the anterior insula reflect the cognitive component of pain: evidence of nonpain processing

川崎（谷口），奈美

<https://hdl.handle.net/2324/5068174>

出版情報：九州大学，2022，博士（医学），課程博士
バージョン：

権利関係：(c) 2022 The Author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial-No Derivatives License 4.0 (CCBY-NC-ND).

氏名： 川崎（谷口） 奈美

論文名： Late responses in the anterior insula reflect the cognitive component of pain: evidence of nonpain processing

（前部島皮質における後期反応は痛みの認知成分を反映する：非疼痛処理による証明）

区分： 甲

論文内容の要旨

はじめに：痛みは感覚的、心理的要因の影響を受ける複雑な体験である。島皮質は脳における疼痛ネットワークの中核部分と考えられており、後部島皮質（Posterior insula, PI）と感覚処理との関係、および前部島皮質（Anterior insula, AI）と認知-感情因子との関係がこれまでの研究で示唆されている。

目的：著者らは、島皮質の疼痛関連活動を感覚反応と認知反応とに識別することを目的とした。

方法：健常被験者（n=20）を対象に脳磁図を用い、映像刺激（疼痛または非疼痛）を併用した際の、疼痛または触覚処理中の時空間的島皮質活動パターンを記録した。各刺激条件におけるPI活動とAI活動のピーク潜時、および各反応における疼痛処理と触覚処理のピーク潜時をそれぞれ比較した。次に、認知的影響による作用を調べるため、異なる映像間でピーク潜時と振幅を比較した。また、視覚的アナログ尺度を用いて主観的知覚を評価した。

結果：疼痛/触覚刺激により誘発される島皮質反応において、1つのPI活動および2つのAI活動（初期および後期）が明らかになった。PIからAIへと伝達される初期反応は感覚関連脳活動中に観察され、後期AI反応は認知関連脳活動中に観察された。加えて、疼痛映像刺激が、実際には疼痛を伴わない刺激（非疼痛刺激）により生じる後期AI活動と主観的知覚の両方に有意な影響を与えることを見出した。

結論：今回、PIおよび初期AI反応が感覚処理を反映する一方、後期AI活動は認知的疼痛情報の処理を反映することが示唆された。