

(様式 12)

氏名(本籍) 青木 竜平 (埼玉県)
学位の種類 博士(歯学)
学位記番号 甲 第319号
学位授与日 2016年3月14日
学位授与の要件 博士の学位論文提出者(学位規程第11条第1項該当者)
学位論文題目 レバー操作課題によるサッカリン水摂取時のラット視床網様核
ニューロンの時期依存的神経活動

論文審査委員 (主査) 教授 嶋田 淳
(副査) 教授 坂上 宏
(副査) 教授 友村 明人
(副査) 教授 村本 和世

論文内容の要旨

視床網様核腹側部(vTRN)のニューロンは、島皮質に味覚情報を中継する視床後内側腹側核小細胞部に
対し、負のフィードバックを行っている。しかし、味覚情報処理時の活動性については明らかになってい
ない。そこで私はレバー操作課題遂行で得られるサッカリン水を受容した時のラット vTRN からユニット
記録を行った。サッカリン水受容時に活動が変化したニューロンは全体の 47% (61/130) で、21 個で上
昇し 30 個で低下した。また、10 個で活動は二相性に変化し、8 個で低下後上昇し、2 個はその逆であった。
サッカリン水に応答するニューロンの 54 % (33/61) はサッカリン水投与前の待機期間でも活動が変化した。
待機期間とサッカリン水受容時の活動低下の間には有意な相関があった。トレーサー注入実験から、
vTRN は島皮質と内側前頭前皮質から投射を受け、一方で眼窩前頭皮質と扁桃体基底外側部からの投射は乏
しいことが明らかになった。これらの結果から、vTRN は味の認識と予測の情報処理に関与し、島皮質と内
側前頭前皮質が関与する可能性が示唆された。

論文審査および試験結果の要旨

本論文は、味覚情報処理時の視床網様核腹側部のニューロン活動の変化を検討したものである。本論文
の結果により、視床網様核は味の認識と予測の情報処理に関与し、これには島皮質と内側前頭前皮質から
の投射が関与する可能性が示唆された。味覚情報処理のメカニズムには未だ不明な点が多く、これを解明
することは味覚障害等の疾患の研究および治療において極めて重要であると考えられる。

本学大学院歯学研究科歯学専攻 青木竜平に対する最終試験は、2016年1月18日、主査 嶋田淳教授、
副査 坂上宏教授、友村明人教授、村本和世教授の4名により行われた。論文審査ならびに専攻学術に関
し、口頭試験をもって実施し、合格と認めた。また青木竜平の語学試験は大学院入学試験の外国語試験の
合格をもって合格とした。よって申請者 青木竜平の本論文は、博士(歯学)の学位論文に値すると判断
した。