

最 終 試 験 の 結 果 の 要 旨

神奈川歯科大学大学院歯学研究科 麻酔科 学講座 杉田 武士 に
対する最終試験は、主査 久保田 英朗 教授、副査 槻木 恵一 教授、
副査 高橋 常男 教授により、主論文 ならびに関連事項につき 口頭試問 を
もって行われた。

その結果、合格と認めた。

主 査 教 授 久保田 英朗

副 査 教 授 槻木 恵一

副 査 教 授 高橋 常男

論 文 審 査 要 旨

Orexin induces excitation of respiratory neuronal network
in the isolated brainstem-spinal cord of neonatal rat

神奈川歯科大学大学院歯学研究科

麻醉科学講座 杉田 武士

(指 導： 吉田 和市 教授)

主 査 教 授 久保田 英朗

副 査 教 授 槻木 恵一

副 査 教 授 高橋 常男

論文審査要旨

近年、内因性神経ペプチドであるオレキシンが注目されている。オレキシン（ヒポクレチン）は、摂食、飲水、内分泌機能および睡眠・覚醒の調節に重要な役割を果たしている。これまでの研究において、オレキシンが、げっ歯類で覚醒状態において呼吸の二酸化炭素換気応答を増強すること、およびこの増強には **OX1R** が関与していることが報告されている。しかしながら、中枢性の呼吸調節におけるオレキシン **B** および **OX2R** の役割は、十分に解明されていない。本論文では、ラットの摘出脳幹脊髓標本を用いて、オレキシン **B** が中枢性呼吸調節系に及ぼす影響を検討したものが本研究論文である。

本論文研究結果において、オレキシン **B** が吸息先行型ニューロンと吸息性ニューロンの膜抵抗の減少による脱分極を誘導すること、吸息性ニューロンの脱分極によって誘導される呼気相の早期開始により、中心呼吸活性させることを証明し、オレキシン **B** が呼吸中枢に作用するという興味深い報告であった。

本審査委員会は、本論文の要旨の報告を受けたあと、申請者に対し中枢性の呼吸調節におけるオレキシン **B** メカニズムを解明する意義、研究結果の解釈、今後の展望について詳細な説明を求めたところ、いずれに対しても満足できる適格な回答が得られた。

以上の審査の結果、本審査委員会は申請者による上記研究成果が歯科医学に貢献すると評価できることから、博士（歯学）の学位に十分値するものと認めた。