

## 論文審査の結果の要旨

申請者名 田代 瑞穂

現在、マウスで最も推奨される注射麻酔薬である3種混合注射麻酔薬(MMB)の副作用として、体温の低下や血糖値の上昇が挙げられる。したがって、保温処置は必須であるものの麻酔処置から1時間程度に限定されることが多く、具体的な保温処置時間については定まっていない。加えて、各国の世界情勢(安楽死制度の廃止によるペントバルビタール・ナトリウムの終売や医薬品としてその使用が認められない等)や麻薬取締法といった国内の法的観点から、日本で入手可能な麻酔薬は非常に限られている。したがって、本研究はMMBによる低体温および高血糖を防ぐための安全な麻酔調整法の確立を試みたものである。

その結果、MMBによる体温低下に関して、①拮抗薬であるアチパメゾール(Ati)投与による覚醒処置後も長時間の低体温状態が続くことを示した。また、この体温低下の主な原因薬剤はMeであり、②MMB投与後5時間以上の保温処置が必要であることを明らかにした。そして、覚醒処置時のAtiの投与量は最小限に抑えるべきであり、Meの量を減らした新用量のMMBが、その後の体温低下の緩和および保温処置時間の短縮に効果的であることを示唆した。一方、高血糖に関しては、③MMBの代替としてセコバルビタール・ナトリウムとブトルファノール麻酔薬(SB)は適切であり、血糖値および体温(2時間の保温処置は必要)への影響も少ないことから、血糖値および体温変動に配慮したマウスの注射麻酔薬としてSBは有用であることを示した。

以上のように、本論文は現在最も推奨される注射麻酔薬であるMMBに関して、体温低下に対してはMMB用量を調整することで、血糖値の上昇に対してはSBを代替することでMMBの主な副作用への具体的な対策処置が可能であることを明らかにしたものであり、学術上、応用上貢献するところが少なくない。よって審査委員一同は、本論文が博士(応用生命科学)の学位論文として十分な価値を有するものと認め、合格と判定した。

# 最終試験の結果の要旨

申請者氏名 田代 瑞穂

成績：合格

審査委員一同は、令和 3 年 1 月 12 日、学位論文審査申請者に対し、論文の内容ならびに関連事項について試験を行った結果、本申請者が博士（応用生命科学）の学位を受けるに必要な学識を有するものと認め、合格と判定した。