



平成22年 9月16日
岡山大学

<岡大歯学部生：研究発表全国大会で基礎部門第2位>

<概要>

岡山大学歯学部4年生の樋原由理さんが、8月20日に歯科医師会館で開催された、平成22年度日本歯科医師会／デンツプライ スチューデント・クリニシャン・リサーチ・プログラム (SCRP) 日本代表選抜大会において基礎部門第2位に入賞しました。

<本文>

岡山大学歯学部4年生の樋原由理さんが、8月20日に歯科医師会館（東京都千代田区）で開催された、平成22年度日本歯科医師会／デンツプライ スチューデント・クリニシャン・リサーチ・プログラム (SCRP) 日本代表選抜大会において、「チオペンタール麻酔作用のマウス週齢差におけるGABAトランスポーターの関与」と題する研究発表を行い、基礎部門で第2位を受賞しました。

SCRPは、歯科医師/歯学研究者の生涯教育に関連して、全世界36カ国で歯科医師会の主催、デンツプライ社の後援により行われている歯科学生による研究発表大会です。学生(クリニシャン)は自らが設定し検討した研究の成果を、ポスタープレゼンテーション形式で英語により発表し、審査員との質疑応答を通して研究内容、プレゼンテーション能力、英語能力などを評価されます。今回で16回目の開催となる日本代表選抜大会には、全国22校の歯学部/歯科大学より選抜されたクリニシャンが参加（臨床部門10大学、基礎部門12大学）し、緊張の中にも白熱した発表が繰り広げられました。

樋原さんの発表した研究は、昨年、歯科薬理学分野（主任教授：北山滋雄）に研究室配属された時に、5年生、6年生の先輩たちが残した研究成果をもとに共同研究者の学生らとともに発展させたものであり、北山滋雄教授、十川紀夫准教授、十川千春助教よりなるファカルティ・アドバイザー/研究指導協力者チームの指導のもと実施されました。

《共同発表者（SCRP登録共同研究者：3名以内）》

岡山大学歯学部5年生：劉 法相

岡山大学歯学部4年生：國友宗義，森田悠矢

《共同研究者》

岡山大学歯学部6年生：黄 文蘇，原 規子，町田達哉

岡山大学歯学部5年生：木田川友紀，谷村博史，仲間ひとみ，朝日のぼら

<お問い合わせ>

岡山大学大学院医歯薬学総合研究科・歯科薬理学分野 教授 北山 滋雄

TEL：086-235-6660，FAX：086-235-6664



PRESS RELEASE

《用語説明》

1) チオペンタール

抗痙攣薬、静脈麻酔薬。抑制性の神経伝達物質である GABA の受容体（GABA_A 受容体/Cl⁻チャンネル複合体）のバルビツール酸結合部位に結合し、GABA 受容体への GABA の親和性を亢進させ、さらに Cl⁻チャンネルの開口時間を延長することにより GABA 作動性神経の機能を亢進させる働きがある。

2) GABA トランスポーター

神経終末からシナプス間隙に遊離した GABA を神経終末に再取り込みすることにより、シナプス間隙の GABA 濃度を調節する役割を持つ細胞膜輸送蛋白質。

3) 研究室配属

3 年次第 3 クォーター（10～11 月）に実施されている岡山大学歯学部専門授業科目。正式授業科目名称は自由研究演習。学生が数人ずつ希望する研究室にわかれ、各研究室で自ら実験研究に参画する。学生が実験研究を通して問題解決能力および総合的応用判断能力を養うこと、および研究のプロセスを全て体験し、研究発表能力や科学的視点を身につけることを学習目標とする。

4) 樋原さんの研究内容

《研究の発端となった問題点》

鎮静薬や催眠薬として使用されるバルビツール酸誘導体も一般的な薬物と同様、小児で高い感受性を示す。この機序の 1 つとして、これまで年齢における肝代謝酵素活性の差異が示唆されてきた。しかし、バルビツール酸誘導体は、脳からの再分布により作用が終結すると考えられており、年齢における肝代謝酵素活性の差異のみが感受性の違いを引き起こす原因となっているとは考えにくい。

《研究仮説》

バルビツール酸誘導体の感受性の差が、年齢に伴う GABA 神経系の機能変化に起因するのではないかと考えた。この仮説を検証するため、まず、シナプス間隙 GABA 量の調節に関与している GABA トランスポーター (GAT) に着目し、マウス週齢とチオペンタール麻酔効果との関連性を検討した。

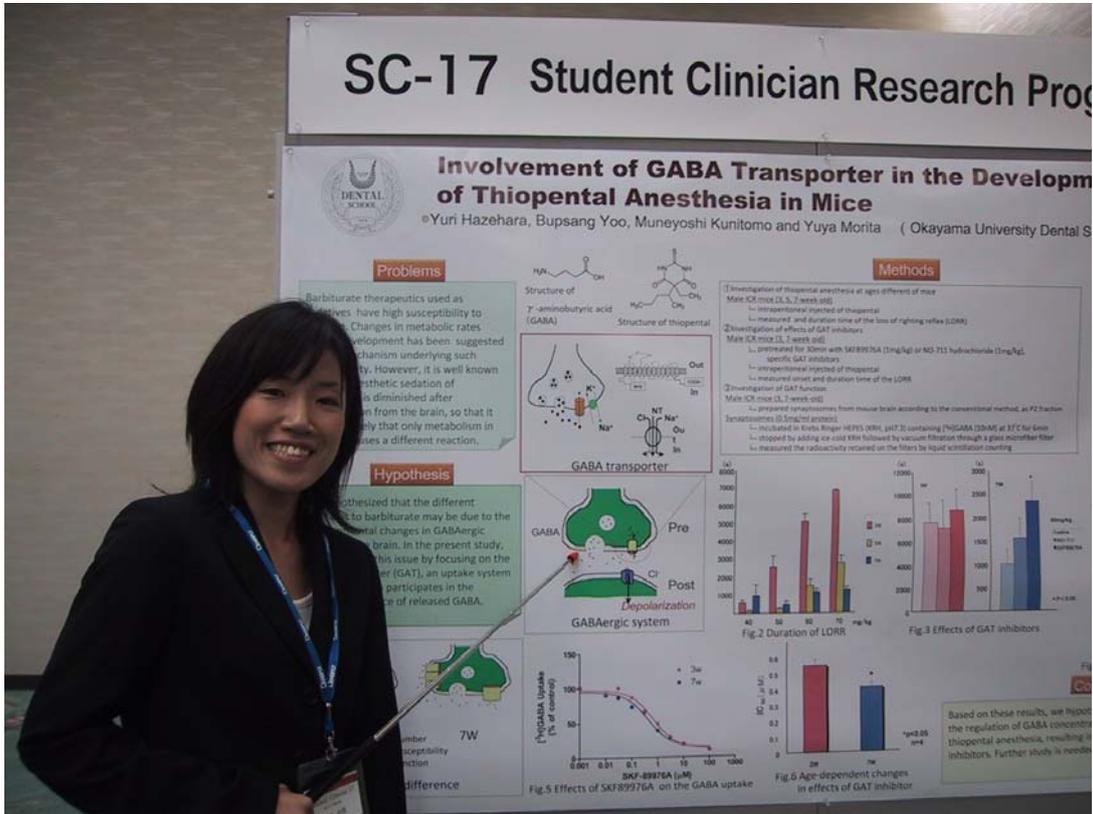
《結果と考察》

今回、3-7 週齢のマウスを用い、幼若期から成熟期に相当すると考えられる成長段階でのチオペンタールによる麻酔作用を比較検討したところ、これまでの報告と同様、幼弱マウスにおけるチオペンタール高感受性を認めた。しかし、GAT 輸送活性には週齢差が認められなかったものの、GAT の特異的阻害薬に対する感受性に週齢差を認めたことより、チオペンタール麻酔作用の週齢差に対して中枢性 GABA 神経系の関与、特に GAT の関与が強く示唆され、また、GAT がシナプス間隙における GABA 量の調節に重要な役割を担う細胞膜輸送蛋白質であることから、シナプス間隙での GABA 濃度の週齢差が想定された。

ただ、麻酔作用の週齢差は、GAT の機能差だけでなく、シナプス間隙に放出される GABA 量や GABA 受容体機能の差異等からも生じることが考えられることから、今後これらの点についても検討していく予定である。



PRESS RELEASE





PRESS RELEASE

