

シーズ名	生体用ガス環境自動制御チャンバーを用いた動脈性化学受容器の機能解析	分類：11
所属 / 職 / 氏名	共同獣医学科 / 教授 / 山本欣郎	
キーワード	低酸素、感覚受容	

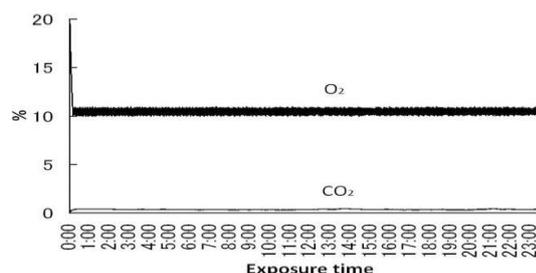
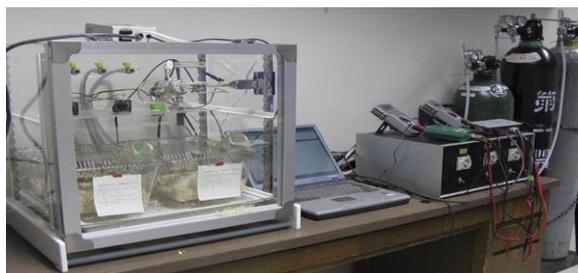
どんな技術？

一言アピール

動物の環境適応を研究するための、実験動物用ガス環境自動制御チャンバーを作成した。この装置にラットを一定期間留置し、動脈性化学受容器の環境適応を分子、形態の面から捉えた。

【研究成果の内容】

作成した実験動物用ガス環境自動制御チャンバーは、窒素、酸素、二酸化炭素ガスにより、装置内の酸素濃度と二酸化炭素濃度を自由に設定できる。このチャンバーは、制作費が安価で使用法も容易である。



この装置を使用して、低酸素受容に抑制的に作用するドパミンの合成酵素であるチロシン水酸化酵素の発現増強が、12 時間程度の短期間の低酸素暴露（10% O₂）によって生じることがわかった。この成績は、低酸素環境下に置かれると、動物は比較的早い時間に適応変化を示すことを示している。

何に使えるの？

装置は動物周囲のガス環境の変化による生理学的解析に広く応用が可能である。低酸素血症は、新生仔、高地での活動、運動時、血管狭窄を伴う病態などにおいても生じる変化であり、これらに起因する生体変化の基礎研究に広く応用が可能である。

関連特許

関連資料等

山本欣郎、吉川紀江、日下部辰三、谷口和之（2007）低酸素暴露による頸動脈小体の組織化学的变化。第112回日本解剖学会全国学術集会、（大阪）、3月。

加藤弘毅、山田美鈴、山本欣郎(2008) 急性低酸素暴露による頸動脈小体におけるチロシン水酸化酵素の発現増強。第145回日本獣医学会学術集会、(相模原)、3月。