

キーワード 🔍

無菌動物

新奇物体認知試験

加齢

streptozotocin (STZ)

腸内細菌

▼こちらから▼



公式サイト

## 無菌環境下による行動評価試験

近年、脳機能と腸内細菌の関連性が報告されております。

弊社では、腸内細菌研究に広く用いられる無菌動物を、無菌環境下で行動評価することが可能です。

今回は無菌環境下での新奇物体認知試験による認知機能評価をご紹介します。

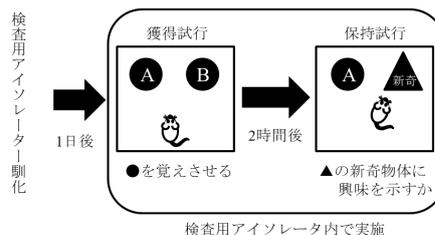
### 加齢無菌マウスを用いた新奇物体認知試験

**使用動物：**無菌マウス (C57BL/6N) 72~75週齢  
 無菌マウス (C57BL/6N) 8週齢  
 SPFマウス (C57BL/6N) 72~75週齢

**評価方法：**新奇物体認知試験

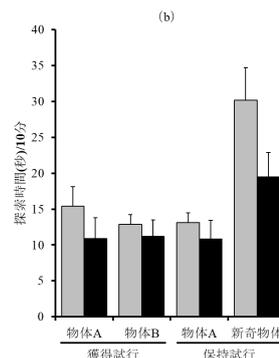
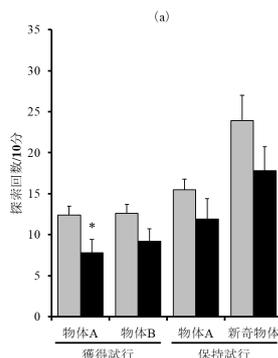
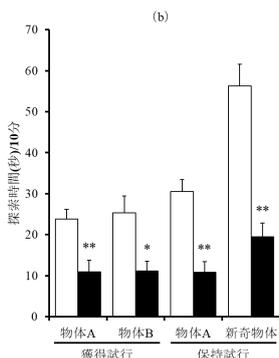
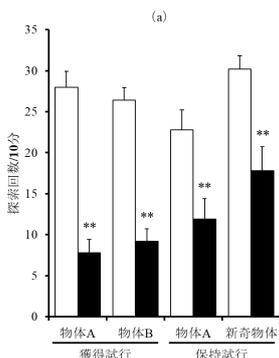
**実施施設：**株式会社オリエンタルバイオサービス  
 南山城研究所

### 新奇物体認知試験のスケジュール



### 結果

加齢無菌マウスは若齢無菌マウスと比較して探索行動が減少していましたが、認知機能に差異はみられませんでした。また、加齢SPFマウスと比較して認知機能に差異はありませんでした。



若齢無菌マウスと加齢無菌マウスの探索回数(a)及び探索時間(b)

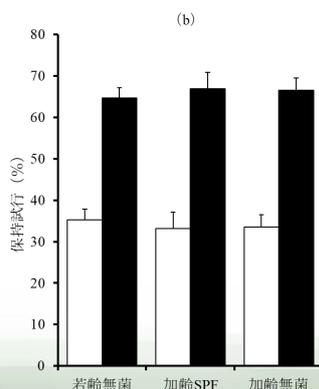
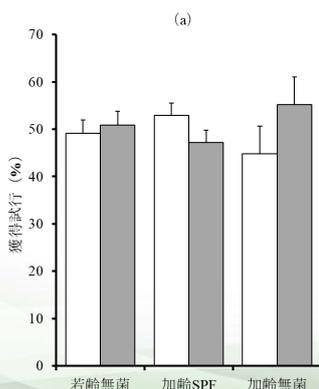
□ 若齢無菌マウス ■ 加齢無菌マウス

値は平均値±標準誤差 (n=5 ~ 11) \*\* : p < 0.01 vs 若齢無菌マウス, \* : p < 0.05 vs 若齢無菌マウス

加齢SPFマウスと加齢無菌マウスの探索回数(a)及び探索時間(b)

■ 加齢SPFマウス ■ 加齢無菌マウス

値は平均値±標準誤差 (n=5 ~ 11) \* : p < 0.05 vs 加齢SPFマウス



加齢SPFマウス、加齢無菌マウス及び若齢無菌マウスの獲得試行(a)及び保持試行(b)の合計探索時間に対する探索時間の割合

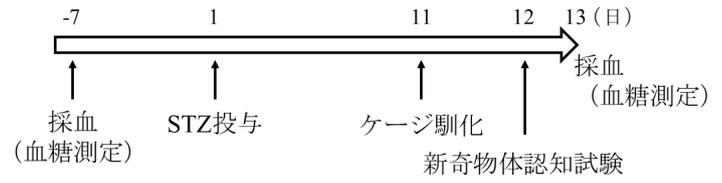
□ 物体A ■ 物体B ■ 新奇物体  
 値は平均値±標準誤差 (n=5 ~ 11)

論文は、2020年1月発行の医学と薬理 第77巻1号に掲載しております。  
 “加齢無菌マウスを用いた新奇物体認知試験の試み”

# Streptozotocin誘発高血糖無菌マウスを用いた新奇物体認知試験

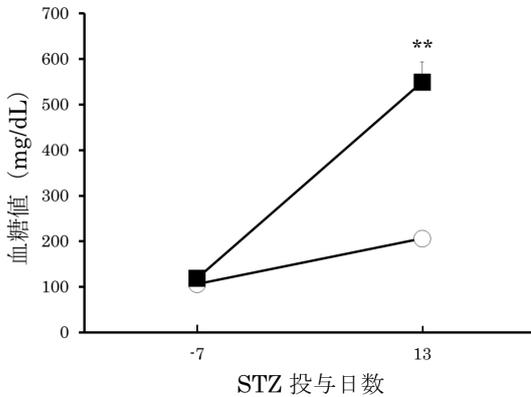
**使用動物:** 無菌マウス (C57BL/6N) 8週齢  
**誘発物質:** Streptozotocin (STZ)  
**評価方法:** 新奇物体認知試験、血糖値測定  
**実施施設:** 株式会社オリエンタルバイオサービス  
 南山城研究所

## STZ投与及び新奇物体認知試験のスケジュール



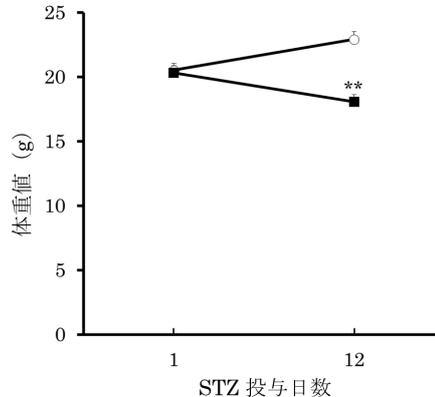
## 結果

無菌マウスにSTZを腹腔内投与することで高血糖マウスを作製しました。当マウスはSPFマウスで認知機能障害を示すことが報告されています。今回、無菌環境下で新奇物体認知試験を行い、無菌マウスにおいても認知機能障害を示すことが確認できました。



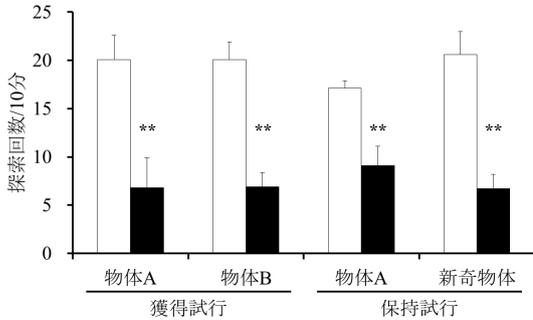
STZ投与7日前及び投与13日の血糖値

○ Control ■ STZ  
 値は平均値±標準誤差 (n=7 or 9) \*\*:p<0.01 vs Control (Student's t-test)



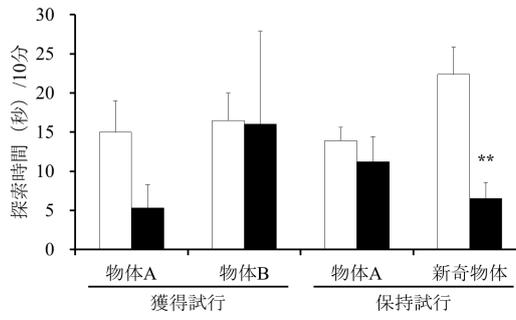
STZ投与1日及び投与12日の体重値

○ Control ■ STZ  
 値は平均値±標準誤差 (n=7 or 9) \*\*:p<0.01 vs Control (Student's t-test)



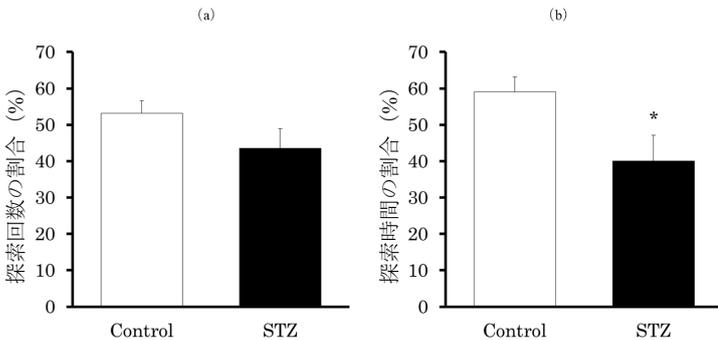
STZ投与12日の探索回数

□ Control ■ STZ  
 値は平均値±標準誤差 (n=7 or 9) \*\*:p<0.01 vs Control (Student's t-test)



STZ投与12日の探索時間

□ Control ■ STZ  
 値は平均値±標準誤差 (n=7 or 9) \*\*:p<0.01 vs Control (Student's t-test)



STZ投与12日の保持試行における新奇物体の探索回数(a)及び探索時間(b)の割合

□ Control ■ STZ  
 値は平均値±標準誤差 (n=7 or 9) \*\*:p<0.01 vs Control (Student's t-test)

論文は、2022年2月発行の医学と薬理 第79巻2号に掲載しております。  
 “Streptozotocin誘発高血糖無菌マウスを用いた新奇物体認知試験”