

当社は、JAPICの動物実験実施施設認証を取得しています

## ミニブタの眼科的特徴について

非臨床試験におけるミニブタの有用性については多くの報告がされていますが、国内におけるミニブタの眼科学的検査関連の報告は少ないです。今回は眼科領域におけるミニブタの有用性を眼球の解剖学的特徴及び眼科的検査として網膜電位図（ERG）をご案内致します。

### 1. 眼球の解剖学的特徴について

- 系 統 : ゲッチンゲン  
 月 齢 : 低月齢として5~9カ月齢、高月齢として15~16カ月齢  
 試験方法 : 眼球は右眼を摘出後速やかに-20℃設定のフリーザーで少なくとも1日以上凍結させた。眼球を融解後、眼軸長、眼球全体の重量および容積を測定した。  
 評価項目 : 体重、眼軸長、眼球重量、眼球容積、水晶体の厚さ、水晶体重量、水晶体容積、硝子体重量及び硝子体容積

Anatomical parameters in miniature pigs

Animals	Miniature pig	
Strain	Göttingen minipigs	
Age	5 - 9 months	15 - 16 months
Body weight ( kg )	16.0±4.1	27.7±3.7
Eyeball axial length ( mm )	18.8±1.6	21.4±0.3
Eyeball weight ( g )	4.4±0.8	5.8±0.2
Eyeball volume ( mL )	4.2±0.8	5.4±0.3
Lens thickness ( mm )	6.5±0.4	7.0±0.3
Lens weight ( mg )	290±89	464±37
Lens volume ( mL )	0.27±0.09	0.39±0.02
Vitreous weight ( g )	2.5±0.6	3.4±0.2
Vitreous volume ( mL )	2.3±0.6	3.3±0.2

The data represent a mean value ± standard deviation,

### 結論

絶対値比較でヒトの眼軸長、眼球重量、硝子体重量及び硝子体容積は体重の重いミニブタに、水晶体の厚さ及び水晶体重量は体重の軽いミニブタに近かった。

### オンラインセミナーのご案内

第6回オンラインセミナーでは、加齢性疾患モデルの紹介と題して、加齢に伴う機能変化をとらえるための評価系について「無料のオンラインセミナー」(Microsoft Teamsを使用)を下記の通り配信いたします。是非ご視聴ください！

12月3日(金) 15:00~16:00 「加齢性疾患モデルのご紹介」

講演者：株式会社日本バイオリサーチセンター 検査・分析部 中村 美栄

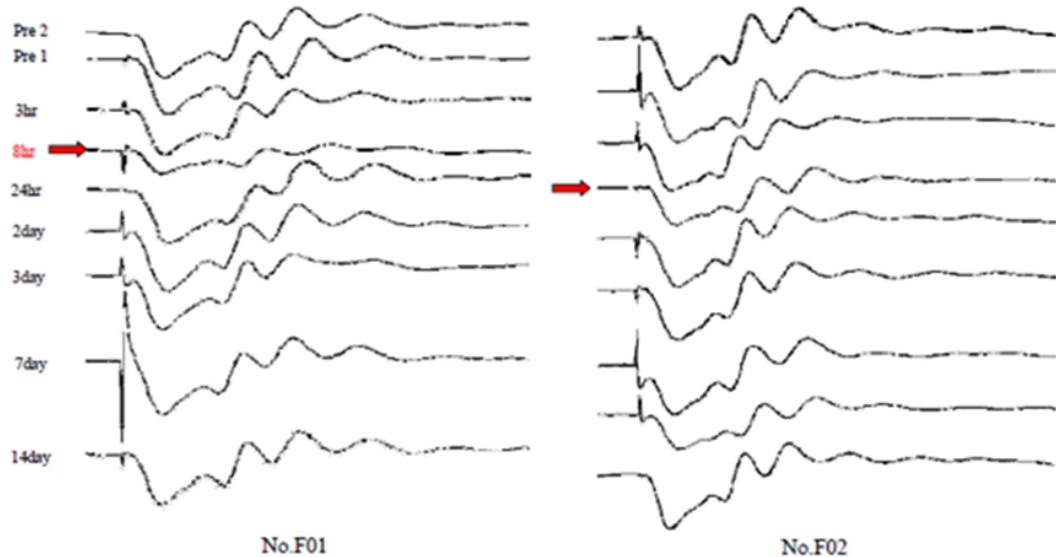
#### 〈セミナー概要〉

人々の寿命が伸びつつある昨今、加齢に伴って種々の機能変化を発現します。この機能変化の中でも特に認知機能、感覚機能および運動機能に注目し、その加齢に伴う変化を評価できる動物試験をご紹介します。加齢性疾患の研究にお役立て頂ければ幸いです。

## 2. 網膜電位図(ERG)について

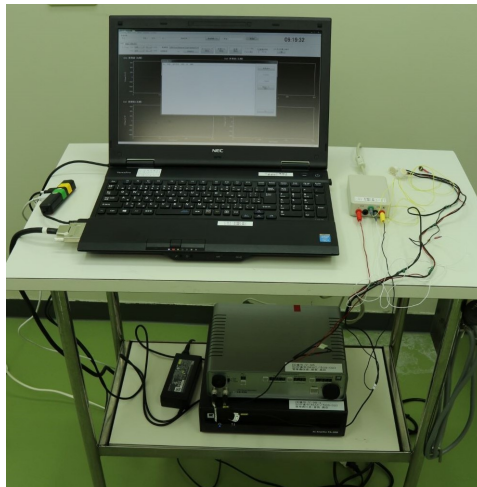
系 統 : ゲッチンゲン  
 月 齢 : 15~16カ月齢  
 試験方法 : Sodium Iodateを35 mg/kgを単回静脈内投与し、投与後14日までERGを測定した。  
 その他、眼底の写真撮影を実施した。  
 評価項目 : ERG、眼底写真

### ERGの 波形



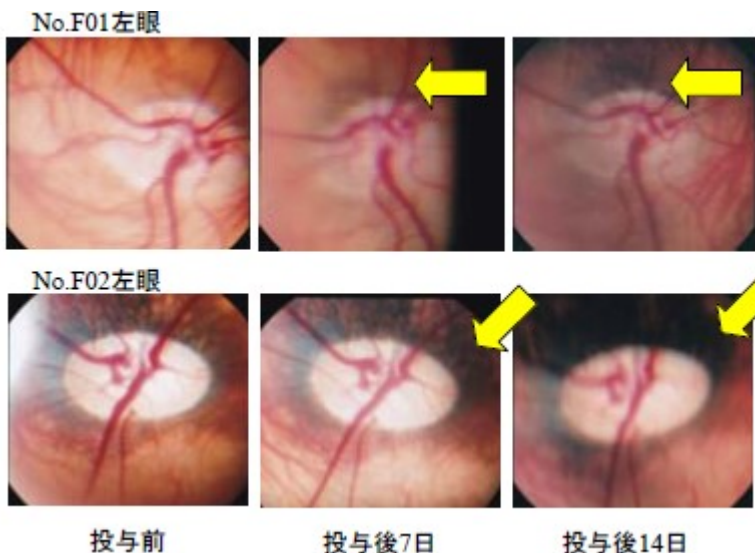
### 【ERG測定機器】

誘発反応記録装置ピュレック  
 (型式:PuREC、有限会社メイヨー)



### 眼底 写真

←  
色素沈着



### 結果

ERGでは、投与後8時間にa、b波電位が投与前値に比較し、最大約60%の減弱を示したが、その後回復した。ミニブタに Sodium Iodate (35 mg/kg) を単回静脈内投与でERG電位の一過性の減弱と色素沈着がみられ、網膜毒性の検出が可能となった。