

Introduction of brain function  
research cases using fNIRS

## fNIRSを用いた 脳機能研究事例 のご紹介

ID 0101-01



## においの計測事例

におい刺激は快・不快の感情として前頭前野に現れます

データご提供：近畿大学様

### ポイント

- ① 多種化学物質過敏 (MCS) 患者のにおい感受性を評価するアンケート結果と、fNIRSによる脳活動データとの間に相関が得られました。
- ② におい呈示による脳活動が、嗅覚の処理に関わりのある眼窩前頭皮質領域にて有意に現れました。

### 計測部位

MCS患者群(6名)と健常者群(6名)にて、前額部の 3x9 配置の計42チャンネルを計測しました。



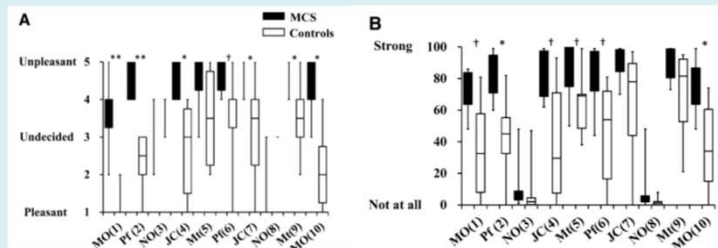
### タスク

5種類のにおい(MO; オレンジ、Mt; メンソール、Pf; 香水、JC; ひのき、NO; 無臭)を、それぞれ10秒間呈示しました。におい呈示後30秒間をレストとし、その後アンケートの記入を行いました。

### データ

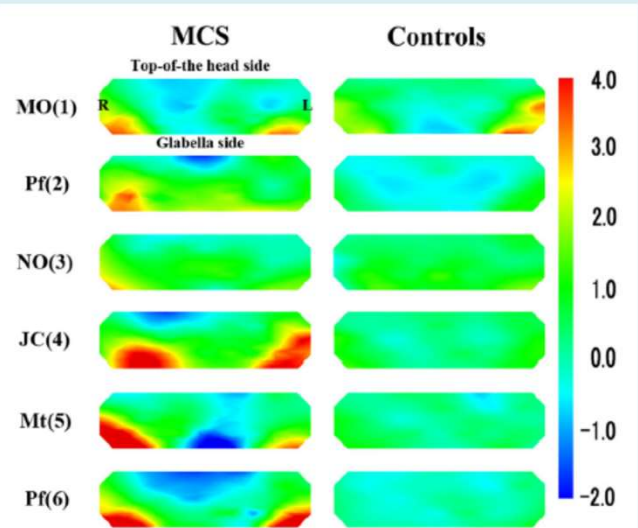
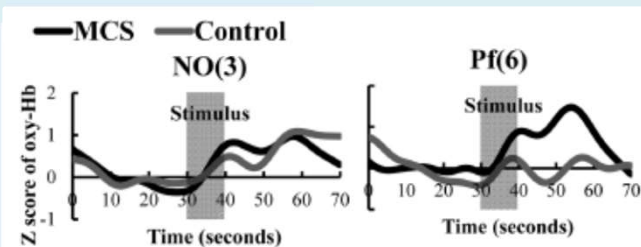
#### アンケート結果

MCS患者は健常者(Control)に比べてにおいを強く感じ、またそれを不快とも感じる結果となりました(右図A, B)。



#### 脳計測結果

患者群では、におい呈示後に一旦上昇したOxyHbが元の状態に戻るのに、健常者と比較して時間を要しました(pf; 香水とNO; 無臭の例、下図)。群ごとにタスク期間を平均化したHbマップ(右図)から反応の違いは、眼窩前頭皮質領域にて特に顕著に現れました。




以上のことから、NIRS計測により、においに対する過敏症状の進行具合を客観的に把握できることが示唆されました。

本データは下記構成で取得できます。  
幅広い研究用途に対応した推奨システムです。

品名	品目(P/N)	概観
LABNIRS 本体 (4組)	S551-08601-01	 <p>LABNIRS™ 16組 52チャンネル (L型光ファイバ)</p>
L型光ファイバ (4組)	S567-10288-01	
3モジュール (+12組)	S567-10286-13	
L型光ファイバ (+12組)	S567-10288-13	
前額ホルダ(3x9)	S594 -07600-01	

<以下のオプションもお勧め>

三次元位置計測システム	S567-10401-01	
MRI画像重ね合わせソフトウェア	S567-10391-01	

LABNIRS

小型でよりお求め安い、ポータブルタイプでも類似の計測ができますので  
あわせてご検討ください。(計測領域の制限があります)

品名	品目(P/N)	概観
LIGHTNIRS 本体	S292-34000-41	 <p>LIGHTNIRS™ 8組 22チャンネル</p>
ホルダ, タイプ A	S292-34006-41	
LIGHTNIRS 用光ファイバ 2m(8組)	S567-11350-02	

LIGHTNIRS

LABNIRSおよびLIGHTNIRSは、株式会社島津製作所またはその関係会社の日本およびその他の国における商標です。

本文書に記載されている会社名、製品名、サービスマークおよびロゴは、各社の商標および登録商標です。

なお、本文中では「TM」、「®」を明記していない場合があります。

本製品は、医薬品医療機器法に基づく医療機器として承認・認証等を受けておりません。

治療診断目的およびその手続き上での使用はできません。

トラブル解消のため補修用部品・消耗品は純正部品をご採用ください。

外観および仕様は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。

製品情報



価格お問合せ



# 株式会社 島津製作所

分析計測事業部

604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1

東京支社 (官公庁担当) (03) 3219-5631  
(大学担当) (03) 3219-5616  
(会社担当) (03) 3219-5622

関西支社 (06) 4797-7230  
札幌支店 (011) 700-6605  
東北支店 (022) 221-6231  
郡山営業所 (024) 939-3790

つくば支店 (官公庁・大学担当) (029) 851-8511  
(会社担当) (029) 851-8515

北関東支店 (官公庁・大学担当) (048) 646-0095  
(会社担当) (048) 646-0081

横浜支店 (官公庁・大学担当) (045) 311-4106  
(会社担当) (045) 311-4615  
静岡支店 (054) 285-0124

名古屋支店 (官公庁・大学担当) (052) 565-7521  
(会社担当) (052) 565-7531

京都支店 (官公庁・大学担当) (075) 823-1604  
(会社担当) (075) 823-1603

神戸支店 (078) 331-9665  
岡山営業所 (086) 221-2511  
四国支店 (087) 823-6623

広島支店 (082) 236-9652

九州支店 (官公庁・大学担当) (092) 283-3332  
(会社担当) (092) 283-3334

島津コールセンター ☎ 0120-131691  
(操作・分析に関する相談窓口) IP電話等: (075) 813-1691