

# 光トポグラフィー検査

早く元気になって  
ください



熊本大学病院 神経精神科  
2021年11月作成

「光トポグラフィー検査」について、  
皆様にご理解を深めて頂くための資料です。  
本治療の適否については、現在受診中の  
医療機関に最初にご相談ください。



## 【光トポグラフィーとは】

- ◆ 1990年代後半に日立製作所により開発された、無害な近赤外光を脳の表面に当てることで、活動状況を調べて図(トポグラフィー)に表示する装置で、侵襲の全くない安全な検査の一つです。  
※ 『光トポグラフィー』は日立製作所の登録商標です。
- ◆ 医療・脳科学研究の発展にも役立つことが期待されます。
- ◆ 2002年に脳神経外科でのてんかん手術の検査目的で承認、2009年にうつ病の鑑別診断補助として先進医療として承認を経て、2014年より正式に保険適応となっています。



## 【光トポグラフィー検査の対象】

- ◆ 抑うつ症状の鑑別診断の補助
  - 「うつ病」として診断が既になされているものの、確定診断がつかず、他の抑うつ状態を呈する疾患(統合失調症や双極性障害など)との鑑別を要するケースに最も適しています。  
はじめからうつ病以外の診断が第一の候補である場合には、検査の精度が下がるとされています。
  - 脳神経内科・脳神経外科により、器質的疾患が除外される必要があります。



## 【光トポグラフィー検査の保険適応について】

- ◆ 近年、各地の医療機関にて光トポグラフィー検査が可能となっていますが、保険診療による受療には多くの条件が定められています。
- ◆ 当院では保険適応となるため、対象患者さまは上記の通り限定しています。
- ◆ 国立精神・神経医療研究センター(NCNP)による講習会受講者を中心に、多職種の医療スタッフがチームを組み、厚生局に申請された機器・方法で計画を立てて行い、適切な手段で検査結果を報告します。
- ◆ 地域の医療機関と連携し、検査目的の患者さまのご紹介を承ります。  
セカンドオピニオン外来ではございませんのでご注意ください。

## 【光トポグラフィー検査の流れ】

- ◆ 外来検査室で
  - 脳を働かせる課題を行う際の、脳の血流量(ヘモグロビン濃度)の変化を、近赤外光を用いて測定します。
  - 検査時間は15分程度です。準備・課題練習・報告書作成なども含めた所要時間は、概ね1時間程度です。



### 【光トポグラフィー検査の安全性・留意点】

- ◆ 放射線被ばくなどもなく、侵襲の全くない、極めて安全な検査です。
- ◆ 検査中、緊張で具合が悪くなってしまう患者さまは遠慮なく仰ってください。
- ◆ サインパンの先くらいの太さのプローブ(センサー)を頭に装着しますので、若干きゅうくつかもかもしれません。検査後、額などに圧迫の跡が数分間残ることがあります。
- ◆ 検査後の髪型の乱れが気になる方は、くし・ヘアブラシなどをご持参ください。脳波検査と異なり、クリーム類は用いません。
- ◆ 現在、**母国語が日本語の方のみ**を対象とした検査です。  
At present, near-infrared spectroscopy (NIRS) is for only native speakers of Japanese.



### 【光トポグラフィーによる診断とその限界】

- ◆ うつ症状の原因となる、うつ病(大うつ病性障害)・躁うつ病(双極性障害)・統合失調症といった疾患の診断を行うにあたっての補助検査です。
- ◆ 鑑別診断の結果の一致率は、それぞれ約 6~8 割とされています。ただし、この検査のみで診断・治療方針は決定できません。検査結果は医師の臨床経験をはじめ、他の多くの情報と併せて、総合的に判断する際に、臨床情報の一つとして慎重に活用されます。

### 【倫理面に関して】

- ◆ 当施設では、日本うつ病学会(JSMD)による声明を遵守しています。
- ◆ 当施設は、熊本県で唯一、厚生局の認可を受け保険適応での検査が可能です。
- ◆ 本検査の結果については、習熟した医師により十分な医学的吟味がなされ、主治医ないし紹介元医療機関には適切な情報提供をいたします。
- ◆ 患者様あるいはご家族に対して十分な説明を経て、同意を得て行います。



### 【参考】

- ◆ 双極性障害およびうつ病の診断における光トポグラフィー検査の意義についての声明  
[https://www.secretariat.ne.jp/jsmd/iinkai/working/data/nirs\\_statement.pdf](https://www.secretariat.ne.jp/jsmd/iinkai/working/data/nirs_statement.pdf)