

4 . 実験環境

実験にあたり、以下のような設定を行った。

4-1 会場の環境設定

実験会場：大阪ガス実験集合住宅NEXT21 305住戸のLDK部

実験場所：会場のダイニングテーブルにて実験の説明及び準備
キッチンにて調理実験

環境設定：一般家庭の雰囲気になづくように配慮した。

その他：1階会議室を控え室とした。

被験者への情報の統一を維持した。

精神的な高揚状態にならぬよう、他の被験者との接触をさけた。

4-2 安静状態の環境設定

前述のように、光トポグラフィは血流量の変化量しか計測できない。その変化量から脳の活動を読み取るためには、ひとつのタスクにおいての脳の活動計測の前後に、必ず安静状態をはさむ必要がある（図6）。

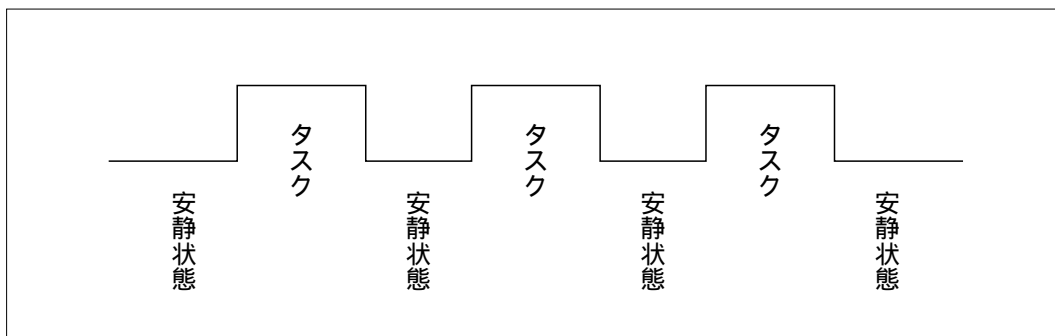


図 6

脳を安定した安静状態とするのには、目をつむり、リラックスして音楽を頭の中で再生している状態が有効であることが、すでに立証されている。⁸ そこで今回の実験における安静時の環境は次のように設定した。

- 1) 実験の冒頭でゆったりとした音楽を聞いてもらう。
- 2) 安静時に「先ほど聞いていただいた音楽を、目をつむって鼻歌を歌うような感じで、頭の中で流してみてください。一生懸命思い出そうとする必要はありません」と指示する。

8 川島隆太『高次機能のブレインイメージング』P9 医学出版 2002年 9月発行。

4-3 運動関連領域の同定

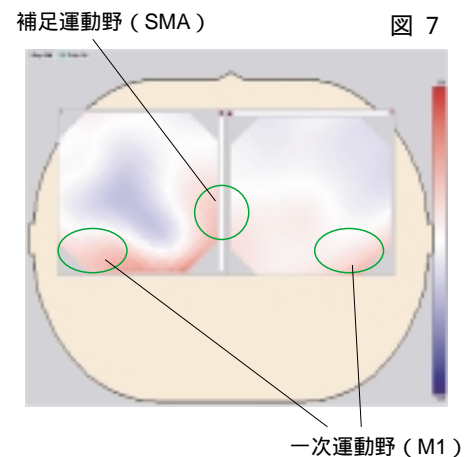
実験において計測する前頭前野には、運動関連領域が含まれている。この領域は、身体の動作が発生すると活性化が認められる。単なる手の掌握運動に伴う脳活動と、調理による脳活動の違いを認識するにあたり、次のような方法で運動関連領域の同定をおこなった。

右手掌開閉課題

右手掌を「開く」「閉じる」を何度か繰り返して行わせ、その時に活性化が認められた部位から、一次運動野（M1）、補足運動野（SMA）の位置を同定した。

一次運動野（M1）：運動出力・調節を担う。

補足運動野（SMA）：運動野へ信号を送る源の部位、両手の協調運動を担う。



・光トポグラフィによる脳の活性化の見方

頭の真上から見た図で、両脇が耳、上部が鼻である。2つの四角の中に表されているのは右脳と左脳の前頭葉の部分で、それぞれの色が表す結果は以下のとおりである。

白：基準値の脳の状態

赤：基準値より活性化が見られる部位

青：基準値より活性が低下している部位

赤・青それぞれの色が濃いほど際立った状況であるといえる。赤が強いほど脳が活性化した状態であり、青が強いほどリラックスした状態である。