

仕様書

1. 件名：脳活動長期間記録用電極の購入
2. 数 量： 13 本
3. 使用目的：
非ヒト科霊長類の脳へ留置し、その単一神経細胞活動を数週間に渡って記録するために用いる。
4. 納入期限： 2026 年 2 月 27 日
5. 納入場所： 千葉県千葉市稲毛区穴川 4－9－1
量子科学技術研究開発機構 量子医科学研究所
探索研究棟 1 階 手術室
6. 納入条件： 持込渡し
7. 仕様
脳活動長期間記録用電極(Microwires 製 Microwire Brush Array, 参考型番：MBA-NC-12.5-64-XX-5-430-50-2R-2Ag-2CONN、XX は電極長(mm)、(相当品可)) 13 本
 - 1) 非ヒト科霊長類生体の脳内に留置が可能な電極であること。
 - 2) 単一神経細胞活動を含む神経活動を記録可能であること。
 - 3) 両端を除く側面部が被覆・絶縁された独立の Microwire を束ねた形状であり、先端がブラシ状になっており、留置されると先端が広がるよう設計されていること。
 - 4) 個々の microwire の金属種 (Metal type) としてニッケルクロミウム(Nickel-chromium)が使用され、その直径(electrode site diameter)が 12.5 μm であること。
 - 5) 個々の電極 1 本あたりの microwire の総数(Total number of microwires)が 64 本であること。
 - 6) 電極の軸となる Microfil tube の長さ (Length of the Microfil tube) が、標的となる脳部位に電極を設置できるよう、下記に示す長さであること。
 - 45 mm 2 本
 - 50 mm 1 本
 - 55 mm 4 本
 - 60 mm 4 本
 - 65 mm 2 本
 - 7) Microfil tube の外径(Outer Diameter)が 430 μm (26 gauge) であること。
 - 8) Microfil tube から先端方向に飛び出たブラシ状の Microwire の長さ (Length of the wires extended beyond Microfil) が 5 mm であること。
 - 9) MBA の主軸とコネクタが、Flexible Cable (a flexible cable between the MBA shaft and connector) で接続されていること。

- 10) Flexible cable の長さ (flexible cable length) が、50 mm (40 mm まで 1 本で、10 mm がそれぞれのコネクタに分岐する) (40 mm combined, 10 mm separated for each connector) であること。
- 11) Flexible cable の向き (flexible cable orientation) が、電極の主軸に対して 90° であること (下図参照)。



- 12) コネクタの Flexible cable に対する向き (connector orientation at cable end) が揃っている (Straight) こと (下図参照)。



- 13) 複数のコネクタが用いられていること (the array need more than one connector)。
- 14) それぞれのコネクタが独立したグラウンドおよびリファレンスを持つこと (Each connector has its own independent Gnd and/or Ref)。
- 15) それぞれのコネクタは接着されず独立している (Freely Hanging Separate) こと。
- 16) ブラシ先端部の形状が平坦 (Flat Cut) であること。
- 17) Microwire 先端はそのまま、広げられていない (Not pre-splayed) 形状であること。
- 18) リファレンスを含み (Include a Reference connection)、microwire と同じものの先端部を 2mm 露出させたもの (Same wire exposed (2mm)) であること。
- 19) 外部グラウンドへの接続があり (Include external Ground connection)、そのために 5 cm の銀ワイヤがコネクタから出ていること (Silver wire 5cm)。
- 20) コネクタ種類として、A72312-001 - Male Omnetics connector -32 channel, 36-pin, 0.025" pitch, 4 guide posts, MRI compatible を使用していること。
- 21) 信号記録システム (the brand and model of your recording and/or stimulation system) として Open Ephys が使用可能であること。
- 22) 滅菌 (pre-sterilization) は必要ではない。
- 23) ピン配置、電極各部のサイズおよび配列が別紙に示すデザイン図 (drawing as clear as possible with all dimensions clearly labeled) の通りであること。
- 24) 追加要求 (Special requirements) として、コネクタ後端のエポキシ樹脂は、必ずコネクタ本体の厚さ以内に収まりはみ出さないこと (Please put the epoxy at the end of the connector no greater than the connector width itself – this is necessary to fit the connectors to our designed microdrive)。

8. 検査条件

5 項に示す納入場所に納入し、当機構職員による、7 項に記載の仕様・数量の確認をもって検査合格とする。

9. その他

納入後 1 年以内に使用者の責によらず本品に不具合が生じた場合、納入業者は速やか

に物品交換や修理を無償で行うこと。

10. グリーン購入法の推進

本契約において、グリーン購入法（国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律）に適用する環境物品（事務用品、OA機器等）の採用が可能な場合は、これを採用するものとする。

11. 協議

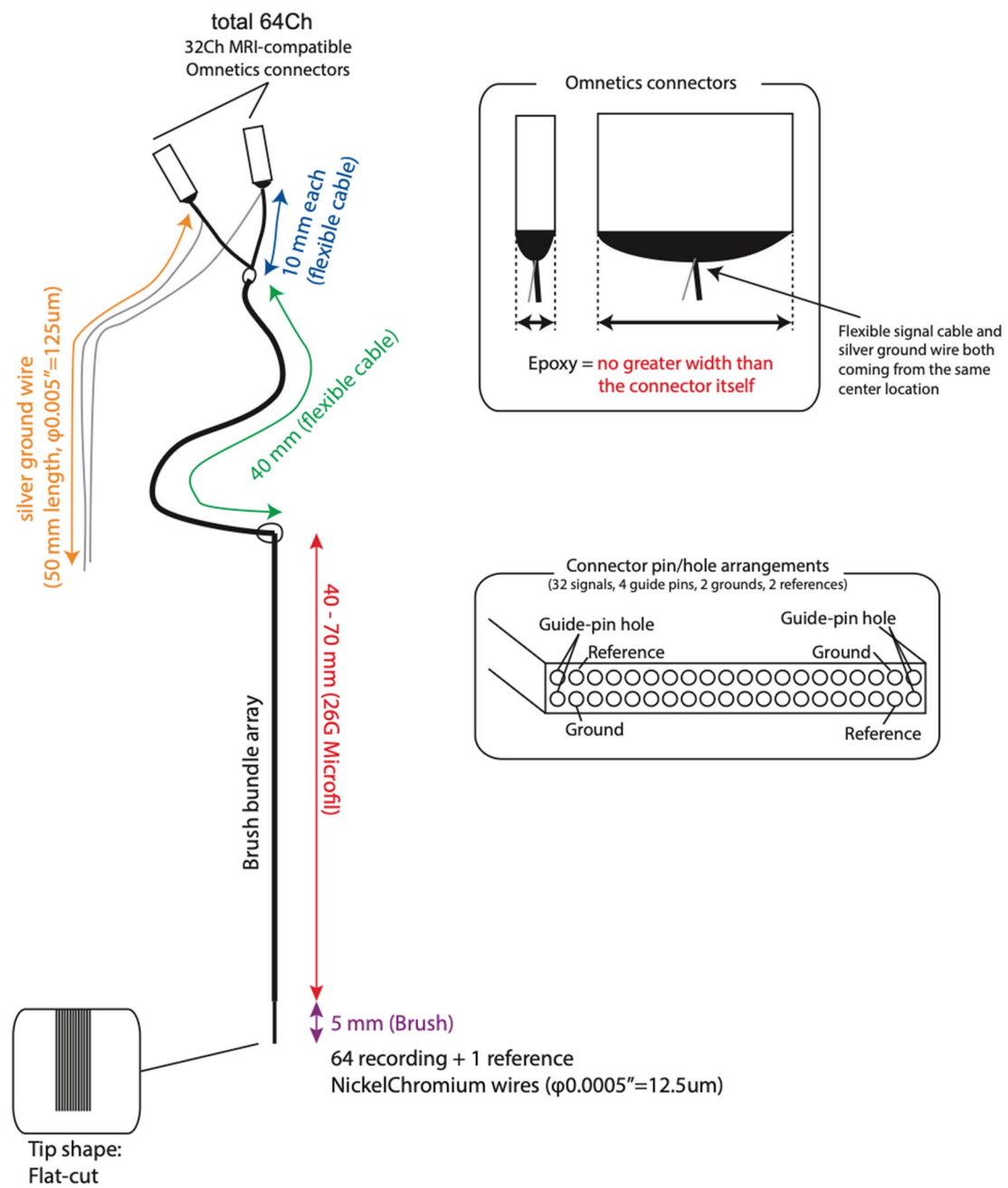
本仕様書に記載されている事項及び本仕様書に記載のない事項について疑義が生じた場合は、量研と協議のうえ、その決定に従うものとする。

所属部課名

量子医科学研究所

脳機能イメージング研究センター

使用者 小谷野 賢治・南本 敬史



別紙 電極のデザイン図