



「病気につながる血管周囲の微小炎症を標的とする量子技術 ニューロモデュレーション医療による未病時治療法の開発」

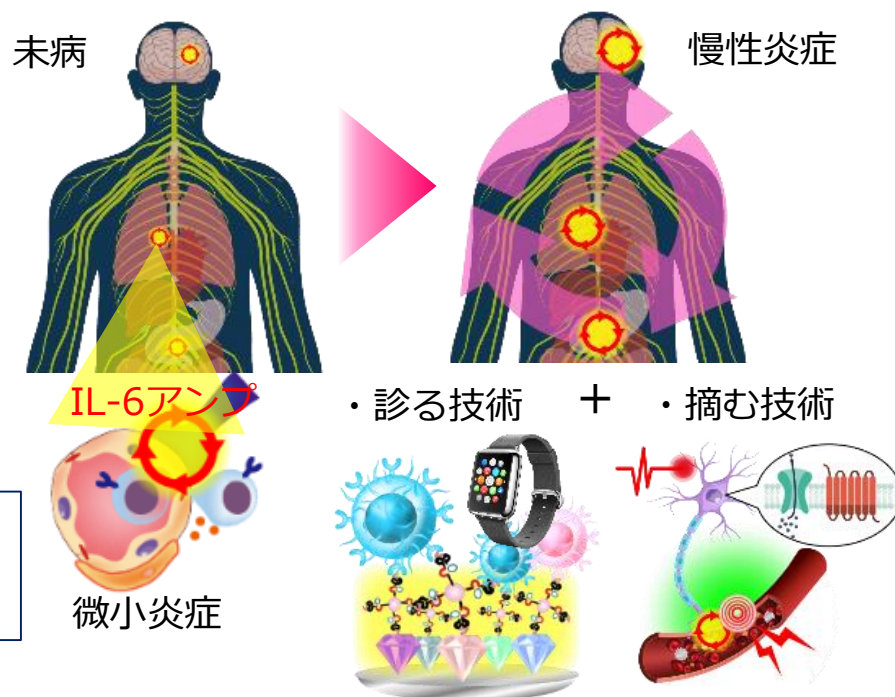
村上 正晃 PM

(北海道大学・教授)

研究プロジェクト概要

現在、慢性炎症の起点である血管周囲の「微小炎症」が生じた時期「未病」を検出・除去する技術はありません。本提案では、量子計測技術と、AIによる情報統合解析により、微小炎症形成機構であるIL-6アンプ*を超早期に検出する技術と神経回路への人為的刺激で微小炎症を除去する新規ニューロモデュレーション*技術にて未病を健常へ引き戻す技術を開発します。

* IL-6アンプ：慢性炎症疾患やがん等の原因となる炎症性サイトカイン産生の増幅回路
* ニューロモデュレーション：微弱な電気刺激や磁気により異常をきたした神経症状を改善すること



2040年までに期待される

ブレイクスルー

- ・慢性炎症の超初期である微小炎症の検出と除去について2つの技術を開発する。
- ・①ナノダイヤモンド量子センサーを用いた量子技術による自己反応性T細胞とIL-6アンプの多次元解析から微小炎症を超高感度に診る技術を開発
- ・②血管を制御するゲートウェ反射をもたらす神経回路へのニューロモデュレーション医療から微小炎症を摘む技術を開発