

ヒューメインなサービスインダストリーの創出

絶好調維持システムを目指した先制治療「ナノ・セラノスティクス」の実現

研究開発代表者： 一柳 優子 横浜国立大学 工学研究院（物理工学コース） 准教授

共同研究機関： 埼玉医科大学、大阪大学（基礎工）、情報通信研究機構



目的：

磁気微粒子を用いたがん診断・治療方法の創出により健康寿命を伸ばし、健康な生きがい・働きがいのある世界一魅力ある社会の実現を目指す！

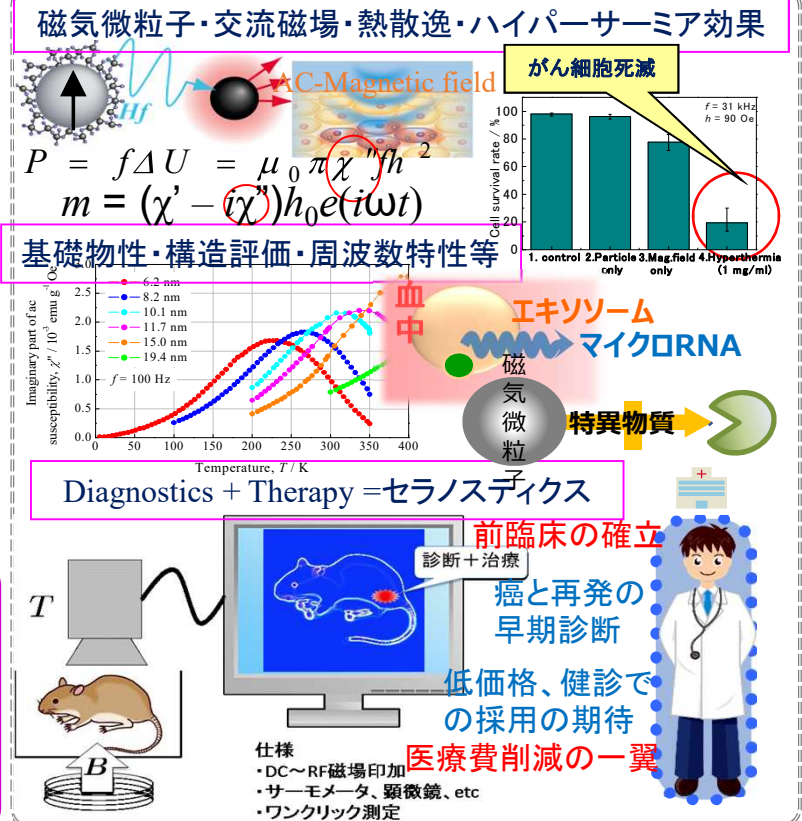
研究概要：

長寿社会となった昨今、がんや認知症が不安要因となっている。現在は定期的な診断を行うことで早期発見に努めているが、本来は早期の診断とともに初期段階の治療が同時に行われることが理想である。本研究では、病気の原因となる特定のタンパク質等へ磁気微粒子を集める技術を開発し、病気を発病前に超早期に発見すると同時に、同じ微粒子を使ってその場で治療を行う先制治療サービスを創出する。

ナノテクノロジーと医学の融合

【研究成果により想定されるインパクト】

1. ナノテクを医学へ応用し、**超早期診断+加療**（セラノスティクス）の潮流を作り、絶好調維持社会の実現に強く貢献！
2. これまでの方法では検出できない超早期診断により、約2兆円の**医療費の節約**に貢献！
3. **低侵襲**で副作用の無い治療が期待！



Creation of "humane service" industries

Nano-theranostics for sustainable highest possible quality of life

Project Leader : Yuko ICHIYANAGI
Associate Professor, Yokohama National University

R&D Team : Yokohama National University, Saitama Medical University, Osaka University,
National Institute of Information and Communications Technology



Summary :

These days, we are facing an aging society which brings with it higher rate of diseases such as cancer. Medical expenses are also limited by reduced tax income, even though we used to take medical check for early diagnosis. Therefore we are developing a technique to attach proteins or other materials only found with the causes of diseases to the magnetic nanoparticles and detect diseases very early and at the same time use those nanoparticles to provide early treatment.

Goal and prospect

1. Nanotechnology for medical areas, very early diagnostics + therapy (Theranostics) .
2. Contribute a reduction of medical expenses.
3. Expect minimally invasive medical treatment.

