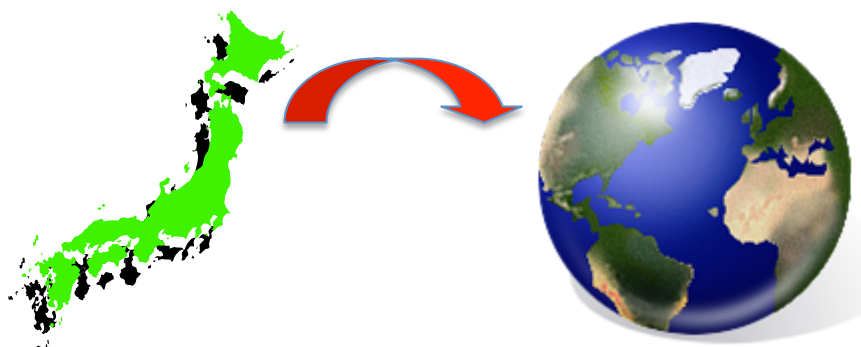


代謝イメージング内視鏡の有効性・ 安全性評価方法の確立事業

形態（かたち）から機能（状態）診断へ 新しい内視鏡で世界をリードする！

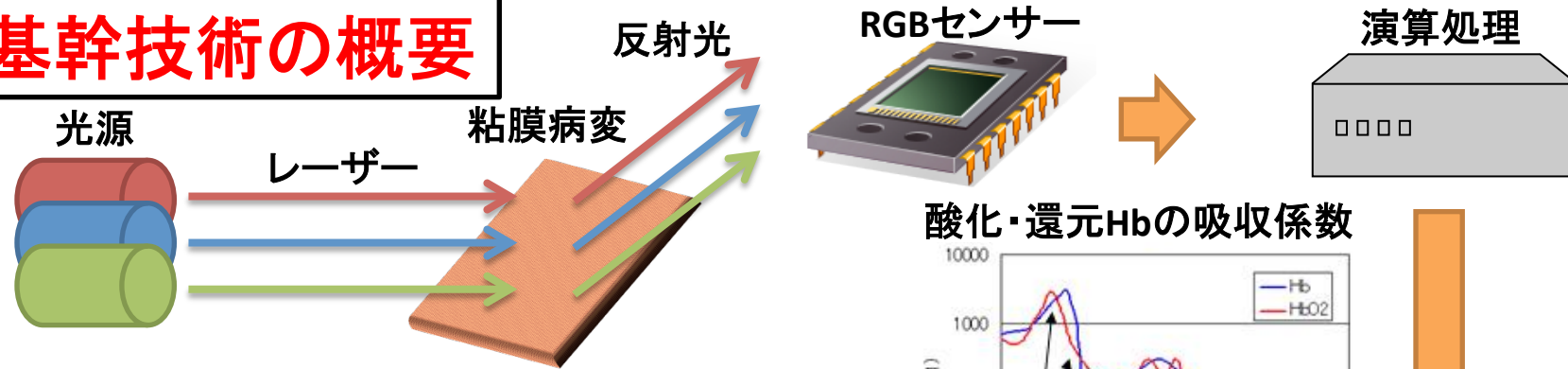


国立がん研究センター東病院
消化管内視鏡科

金子 和弘

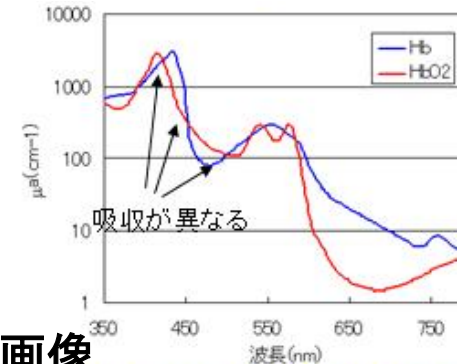
2012.6.6

基幹技術の概要



組織の代謝状態(酸素/アミノ酸組成など)を
レーザー吸収の違いでイメージングへ変換

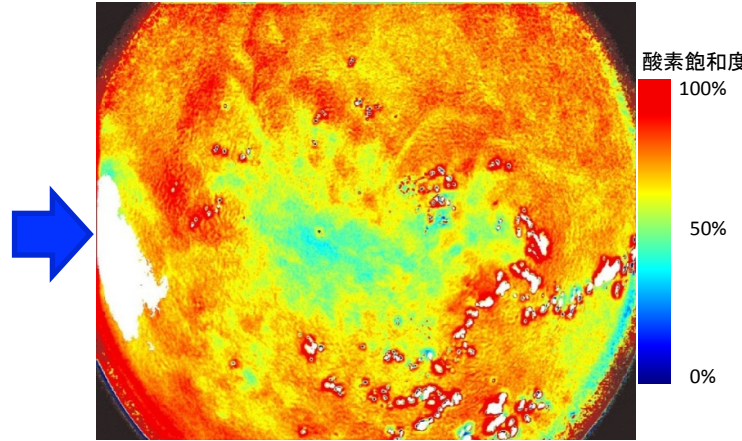
酸化・還元Hbの吸収係数



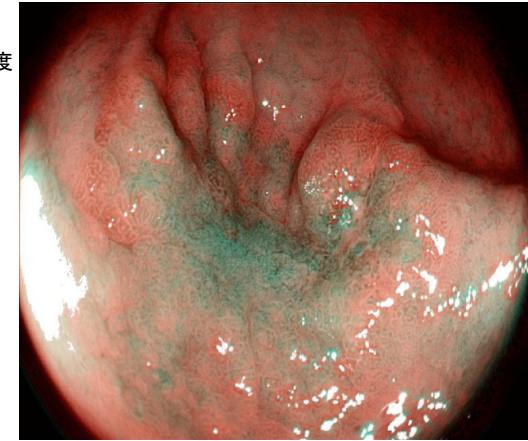
通常内視鏡画像
(白色光画像)



酸素飽和度画像
(完全擬似カラー)



合成画像
(低酸素部のみ青く表示)



本技術で期待されること

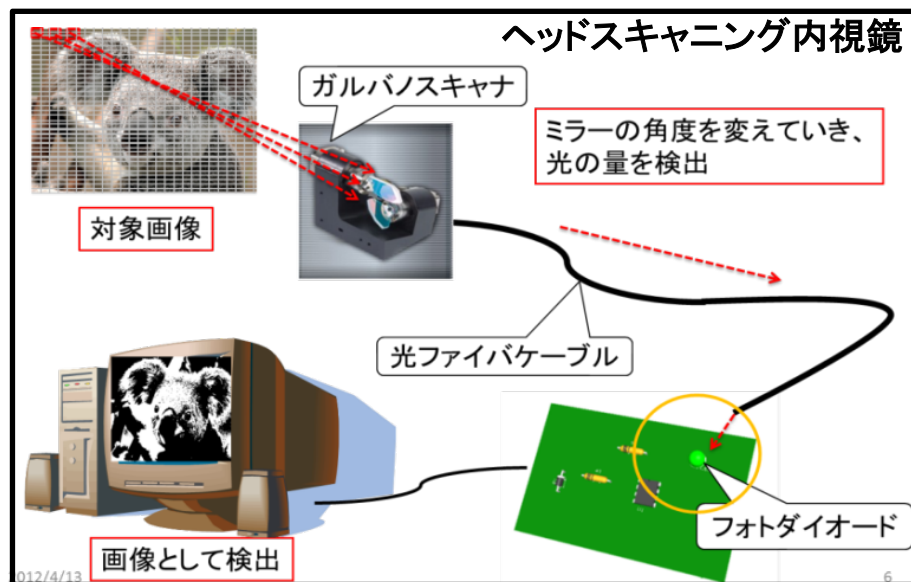
- ・前がん病変・がん化予測/ 超早期がんの診断
- ・より簡易ながん早期診断
- ・化学療法・放射線療法の治療効果予測
- ・良性疾患の治療効果の 評価/予測

可視光～近赤外光への展開

(将来のブレークスルーにつながる周辺技術)

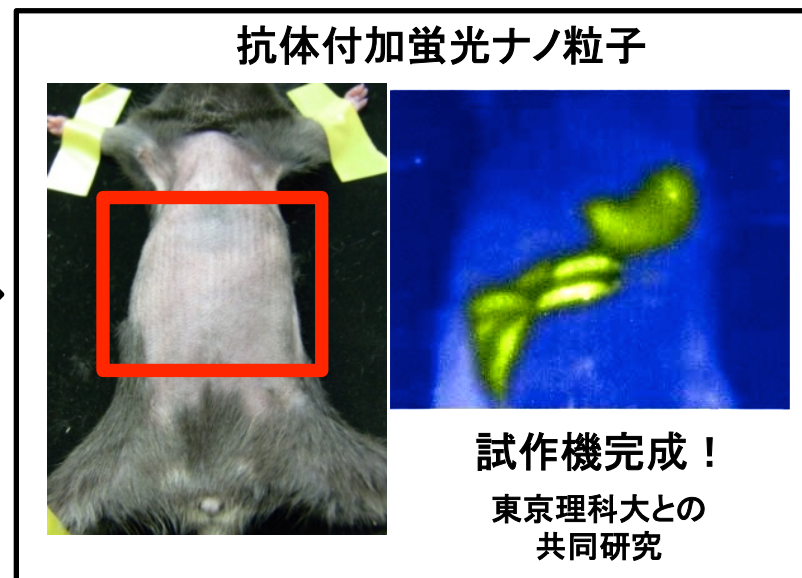
組織のより深層を見る技術

(小型化、1,000nm以上の近赤外光の導入)



代謝から分子イメージングへの展開

(抗体+ナノ粒子の応用)



実施体制

産官学連携

基礎～臨床～承認
申請(評価法)

- ・First in human試験
- ・医師主導治験

国立がん研究センター

消化管内視鏡科
臨床腫瘍病理部
臨床試験支援室

Phase Iセンター整備事業
早期・探索拠点との連携

共同研究

人事交流

富士フイルム株式会社

FUJIFILM



東京理科大学
TOKYO UNIVERSITY OF SCIENCE

医薬品・医療機器総合機構

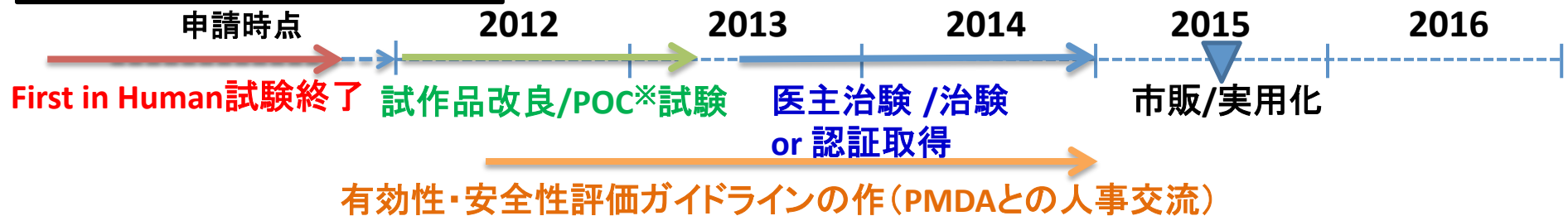


○安全性/有効性の評価方法確立(問題点)

- ・ 代謝状態＝得られた画像であることの評価方法
(画像と代謝状態の一致のバイオロジカルな証明など)
- ・ 代謝状態の臨床的意義の評価方法
(前がん病変発見・がん化予測 / 超早期がんの診断 / 進行がんの予後予測)
- ・ より簡便な方法でのがんの早期発見の臨床的意義の評価方法
(比較対象をどう考えるか?)
- ・ 近赤外領域まで含むハイクラスレーザーの安全性の臨床/非臨床での評価方法
(粘膜障害評価/術者保護など)

○ロードマップ

低酸素イメージング内視鏡



アミノ酸イメージング内視鏡、近赤外内視鏡

