

医工連携分野のプロジェクト一覧

プロジェクト名	補助・委託事業名	事業期間	プロジェクトの概要
京都市地域結集型共同研究事業「ナノメディシン拠点形成の基盤技術開発」	独立行政法人科学技術振興機構（JST） 地域結集型共同研究事業	平成17年1月 ～平成21年12月 （5年間） （JST負担年間約2.4億円、5年間計約12億円）	国が定めた重点研究領域の中から、地域が目指す研究開発目標に向け、研究ポテンシャルを有する地域の大学、研究開発型企業等が結集して共同研究を行うことにより、新技術・新産業の創出に資することを目的とする。 医学と工学の2分野が学問領域を超え融合することにより、従来にはない簡便で高精度の医療技術の開発を目指すとともに、京都がそれらの産業やナノメディシンの研究開発拠点が集積する「ナノメディシン拠点」となることを目指す。 ○ 研究テーマ1「ナノデバイスによる医療用検査システムデバイスの開発」 ○ 研究テーマ2「ナノテク材料による医療用イメージングとターゲティング技術開発」
京都大学細胞・生体機能シミュレーションプロジェクト／異分野融合による分子実体に基づく生物物理学的シミュレータの開発	文部科学省 研究開発プロジェクト（リーディングプロジェクト）	平成15年度 ～平成19年度 （5年間）	ゲノム解析や細胞・生体内の分子挙動解析等によって得られるデータを統合化することなどにより、細胞・生体機能をモデル化し、その働きをコンピュータによってシミュレーションすることが可能となる。このことにより、生命現象の理解を進めるとともに、新たな薬剤開発や医療分野の新技术開発の効率化等をめざすことを目的とする。 統括マネージャーのもと、慶應義塾大学、京都大学、神戸大学および大阪大学が参加しており、京都大学は、医学生物学の研究成果に基づき細胞機能要素をモデル化することでデータベースを構築し、それらを統合して、心筋細胞の働きをコンピュータ上に再現すること、さらに、細胞モデルを統合して、臓器としての心臓シミュレータを構築することを目標とする。
京都大学ナノメディシン融合教育ユニット	文部科学省 科学技術振興調整費	平成17年度 ～平成21年度 （5年間）	ナノテクノロジーとライフサイエンス、並びに医学が融合して初めて実現できる「ナノメディシン」という新しい先端医工学領域において、将来、産学官で活躍できる人材を育成することを目的としており、この新分野に対する社会のニーズに応え発展を支える人材を育成するために、京都大学の大学院生と社会人の両者を対象として、先端医工学に関する融合領域の基礎教育を行う。 ユニットは、京都大学の部局を横断した組織として位置づけられ、既存の研究科・専攻という教育体系の枠組みを越えて、京都大学の豊富な教員スタッフと新たに採用された特任教員とが融合教育ユニットを形成してプログラムをコーディネートし、基礎知識、基礎技術の実習教育、研究指導に当たる。
悪性腫瘍等治療支援分子イメージング機器研究開発プロジェクト	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）／分子イメージング機器研究開発プロジェクト	平成17年度 ～平成21年度 （5年間） （⑩事業費8.4億円）	健康で安心して暮らせる社会を実現するため、高度医療機器や高齢者等の健康で積極的な社会参加を支援する機器等の開発、疾患関連遺伝子やタンパク質等の生体分子の機能・構造の解明に基づくテーラーメイド医療・予防医療・再生医療の実現に奇与する「健康プログラム」の一環として実施する。 本プロジェクトでは、良性／悪性の区別も含めた悪性腫瘍の超早期診断を実現するため、抗体・リガンド等のプローブ剤を利用することにより生体細胞の分子レベルの機能変化を描

			<p>出・検出できる分子イメージング診断機器の開発を行うことを目的とする。</p> <p>① 近接撮像型部位別 PET 装置の開発</p> <p>② 高分解能 PET-CT/MR システムの開発</p> <p>③ マルチモダリティ (PET, MRI) 分子プローブ製剤技術および合成装置開発</p>
<p>「京都大学・キャン ン協働研究プロジ ェクト」高次生体イ メージング先端テ クノハブ</p>	<p>文部科学省 科学技術振興調整 費</p>	<p>平成18年度 ～平成27年度 (10年間)</p> <p>(10年間で、振 興調整費計約6 2億円, キャン ン負担額計約6 2億円)</p>	<p>基礎医科学の研究成果を臨床医学分野の画像診断モダリ ティとして実用化するために、京都大学とキャンオンが協働し、医 療現場が求める「分子プローブを統合した高次生体イメージ ング」のイノベーション研究を推進する。</p> <p>京大は生体の形態・機能・代謝を、生体分子の動態も含めて、 高感度・高分解能・高次元で計測・画像化する低侵襲性の診断 用イメージング技術を創出し、キャンオンはその研究成果の製品 化に取り組む。</p> <p>また、京都大学の科学技術の「知」を医療診断技術に転換す る国際的トランスレーショナルリサーチ・センターを設立し、 医工融合研究と教育で世界を先導する。</p>