

# 大阪大学

## ○ 産学官連携体制図

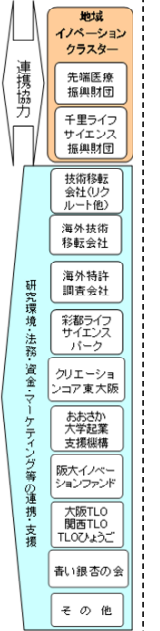
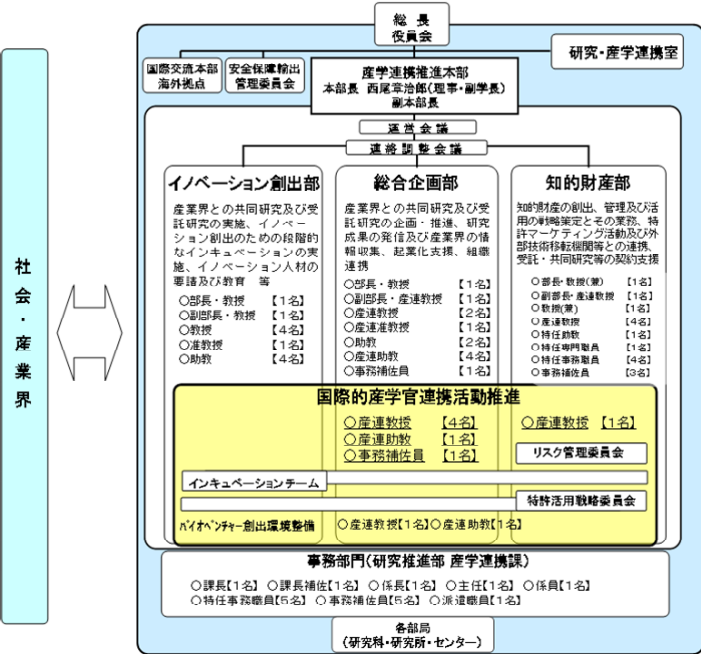
大学等名 : 国立大学法人大阪大学

### ・本部の構成概要

平成20年4月に、大阪大学の卓越した研究と教育に基づいて、産業界との多様な連携を推進し、社会と世界の発展に寄与することを目的として、知的財産本部、スーパー産学官連携機構を発展的に改組し、新たに産学連携推進本部を設置した。

### ・本部的特徴

当事業を推進するため、各部署に海外業務経験豊富な国際担当専任人材7名（外国籍2名）を確保・配置した。これにより、本部内の有機的連携が進み、自立化後を目指した戦略的な組織体制を整備し、総合力発揮への一歩を踏み出すことができた。さらに、全学的な「安全保障輸出管理委員会」を組織し、外為法等の遵守を徹底する体制を整えた。



## ○ 成果事例

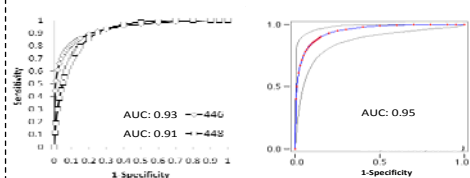
### 個別化医療におけるメタボライトマーカーの臨床応用

大学等名 国立大学法人大阪大学  
機関名称

#### 要約

遺伝子レベル、タンパク質レベルで各種疾患の診断法の確立が技術的・コスト的に限界を呈している中、新規の血中成分を用いて、疾患のリスクを早期に発見し、治療効果を推測する有用な血清診断法を開発した。大阪大学医学部附属病院との共同研究による大腸がんの新規バイオマーカーでは、75%の感度（大腸がん患者の検出率）、90%の特異度（大腸がん以外で検出される確立10%）の正診率が得られ、現在、大規模な臨床研究（5,000検体以上）が行われている。また、とりわけ難しい膵がんの診断では、今回発見された血中バイオマーカー候補は70%の感度、95%の特異度の正診率が得られ、今後の臨床応用が期待される。

大腸がん・膵がんのバイオマーカーの診断能



左図：大腸がんバイオマーカーを用いたROC曲線；縦軸を感度、横軸（1-特異度）を尺度としてプロットしたものであり、ROC曲線化面積（AUC）が0.9以上で診断能が高いといえる  
右図：膵がんバイオマーカーを用いたROC曲線であり、大腸がんと同様に診断能が高いといえる  
1検体あたり2分で分析が可能であり、臨床応用を可能にするハイスループットな検査法である。

#### 創出

##### 産学官連携のきっかけ（マッチング）

カナダのバイオベンチャーで、メタボローム解析に優位性のある技術を持つ「Phenomenome Discoveries Inc」が日本進出を検討していた際、その拠点において、共同研究も同時に行っていた。そのような中、地元第3セクター（国際文化公園都市（株））より大阪大学へ紹介があり、大阪大学産学連携推進本部が対応した。

##### 共同研究 ※

膵がん・胃がん・肝がん・パーキンソン病・筋萎縮性側索硬化症に特異的なバイオマーカーの探索研究、大腸がん・認知症のバイオマーカー検証試験等14プロジェクトが進行中。

##### 連携機関

- Phenomenome Discoveries Inc. Canada, Dr. Dayan Goodenowe, Dr. Yasuyo Yamazaki
- 大阪大学 門田守人 副学長、医学部附属病院 林紀夫 病院長 他
- 千葉大学大学院医学研究分子病態解析学 野村文夫 教授
- Case Western Reserve University, Cleveland, Dr. Robert Friedland
- Northwestern University, Chicago, Dr. Paul Wood

#### 整備

##### 知財管理（特許化、知財保護）※

●特許出願：海外3件（特許権・販売権など知財は海外企業に帰属）；「新規メタボライトによる大腸がん・膵がんの診断法」「プラズマローゲンによる加齢と関係する疾病のリスク評価と診断法」「膵がんの血中バイオマーカーとそれによる疾患検出と診断」

#### 活用

##### 技術移転の概要

###### ●市場への貢献

大腸がんの一次検診である便潜血反応検査に勝る正診率を示し、二次検査の大腸内視鏡前のスクリーニング法として確立されれば、不必要な二次検査が省かれ、約50億円もの医療費削減となる。また早期発見が難しい膵がんの診断で、通常の検診レベルで用いられる血液検査から各種疾患が早期発見できれば、社会的・医療経済的な意義が大きい。近年の日本における大腸がん一次検診の受診者は約600万人/年であり、人間ドック受診率は約1400万人/年である。大腸がん・膵がんなど各種疾患を含めたリスク判定ツールとして製品を提供した場合、対象規模の10%のシェア獲得により、200億円（疾患当たり）を超える市場規模が年間見込まれ、当該製品のロイヤリティが大阪大学に支払われる。

###### ●技術の革新等によるイノベーション創出

海外企業独自の血液分析技術を用いた解析により、従来困難であった疾患鑑別を容易にし、極めて短時間な診断が可能になった。特に今回の発見は、これまで診断が困難であった膵がんの早期発見に大いに貢献する。

###### ●国際産学連携

海外企業のネットワークを通して、カナダでは州の研究機関や大学も含めた大規模な大腸がん臨床試験が行われている。

###### ●地域との連携

認知症の研究では、予防・自立支援を目標とし、地域の病院と連携した脳と身体

の活性化研究・検証を行い、後々の地域社会に役立てる事で地域に還元する。

###### ●ベンチャー支援・育成

海外企業の日本法人設立を支援し、日本市場におけるサービスの向上を図ると共に、地域の雇用拡大に資する。