

# 広島大学

## ○ 産学官連携体制図

大学等名 : 国立大学法人広島大学

### ・産学・地域連携センター構成概要

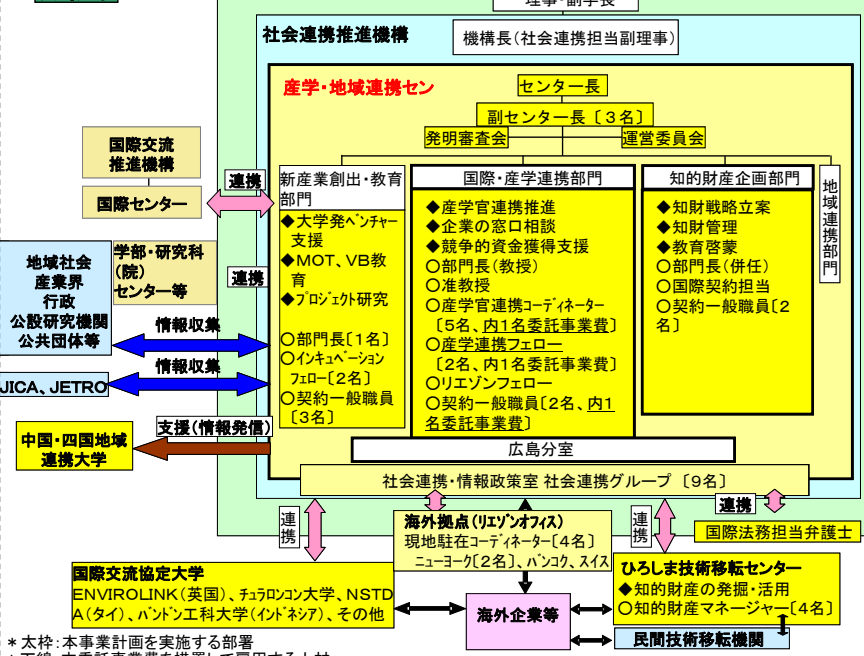
社会連携推進機構内の産学連携センター、地域連携センター及び医療社会連携センターを統合し、産学・地域連携センターとして平成22年4月1日より組織再編を行い、一体的な運営を行うことにより、ヒト、モノ、カネを効率的に活用できる体制が構築され、成果を上げやすい組織となった。

### ・産学・地域連携センターの特徴

社会連携推進機構を構成していた3センターを統合することにより、広島大学の社会連携活動が一体的に運営されることにより効率化が図れると同時に、外部から分かりやすく活動しやすい組織となった。

### 体制・スキーマ

広島大学



\* 太枠: 本事業計画を実施する部署  
\* 下線: 本委託事業費を措置して雇用する人材

## ○ 成果事例

### 酒粕増殖剤を使用した乳製品の開発

大学等名 国立大学法人広島大学  
機関名称 産学・地域連携センター

#### 要約

広島地元の乳製品メーカー野村乳業から機能性ヨーグルトのニーズを受けて、広島大学で研究を進めた「酒粕を増殖剤として使用した乳酸菌」は、これまでの胃酸や胆汁に弱く、生きて腸まで達しにくい動物乳酸菌と違い、生菌として腸まで届くことが判明した。酒粕独特のにおいの除去等難関はあったが、40種類以上の野菜や果物から分離した植物乳酸菌による数百回に及ぶ試作を重ねて、ついに市場に投入できる「植物乳酸菌による固形ヨーグルト」が誕生した。この技術は海外からも注目され、現在、韓国乳製品大手メーカー南陽乳業と提携して、新しい機能性ドリンクヨーグルトを開発中。

#### 酒粕を使用した増殖剤から開発された商品



左図 韓国の南陽乳業(株)が販売している製品。  
右上図 販売される製品につけるブランド「BioUniv 広島」のロゴ・マーク。広島大学が技術提供しているという目印になる。  
右下図 野村乳業の固定ヨーグルト・植物乳酸菌は生菌として腸まで届き、機能性食品として承認されている。

#### 創出

**産学官連携のきっかけ (マッチング)**  
最初に韓国の代理人を介して杉山教授の研究について南陽乳業から問い合わせがあった。その後、広島大学が主催した乳酸菌に関する日韓国際シンポジウムで南陽乳業の関係者との技術相談などを重ねて、新製品の開発に向けて共同研究契約を締結した。

#### 整備

**知財管理 (特許化、知財保護) ※**  
●特許取得: 国内 0件、海外 0件  
●特許出願: 国内 2件、海外 2件  
    GABA含有発酵物の製造方法  
●商標登録 1件  
●ノウハウのライセンス等 3件

#### 活用

#### 技術移転の概要

**成果内容の事例**  
●市場への貢献  
乳酸菌の独特な風味の問題を解決後、地元乳製品メーカーと共同で固形ヨーグルトを開発、販売している。さらに、別の地元メーカーとバイナッブルを使用した乳酸菌でヨーグルト開発に成功し、販売されている。  
●技術革新等によるイノベーション創出  
杉山教授が開発した植物由来乳酸菌は、酒粕、バイナッブル果汁を増殖剤として使用した点の他、乳酸菌が生きたまま腸に届くことが特徴である。これによって、多くの新しいタイプの機能性食品が開発できるようになった。  
●国際産学連携  
杉山教授の研究は海外からも注目されている。知的財産については、PCT出願特許を出願している。現在、韓国大手乳製品である南陽乳業と機能性があるドリンクヨーグルトを開発中。  
●地域との連携  
広島市の乳製品メーカーの他に、広島県三次市との包括提携に基づいて、別のメーカーとバイナッブル果汁を増殖剤を使用したドリンクの開発に成功し、販売されている。  
●ベンチャー支援・育成  
杉山教授は2008年に植物乳酸菌研究所(株)というベンチャー企業を立ち上げ、ここで乳酸菌の研究及び製品開発を積極的に推進している。

**共同研究 ※**  
杉山教授は乳酸菌に関する発酵技術の提供と技術相談への対応。南陽乳業はドリンクヨーグルトの製造ノウハウを使用して、アジアでの販売に向けて新製品を開発中。

**連携機関**  
○ 広島大学大学院医歯薬学総合研究科 杉山政則教授  
○ 野村乳業(株)  
○ 南陽乳業(株) 韓国

**受賞歴 ※**  
平成20年度科学技術分野の文部科学大臣表彰