

## 第64回 記者懇談会実施概要

1 日 時 2009年12月7日(月) 15時30分～17時

2 場 所 関西大学会館 グランドフロア 常任理事会議室

### 3 内 容

#### (1) 研究発表・質疑応答 (15:30～16:15)

・<sup>かわはら</sup>河原 <sup>ひでひさ</sup>秀久 化学生命工学部准教授  
発表テーマ「低温エノキタケ菌糸による肝機能保護作用の発見」

#### (2) 学内状況説明・情報交換 (16:15～17:00)

- ① 「長期ビジョン『KU Vision 2008-2017』具現化のための長期行動計画」の策定について [資料1](#)
- ② 伏見酒造組合と関西大学との連携協力に関する協定締結について [資料2](#)
- ③ 大阪市立大学・大阪府立大学・関西大学による第2回連携公開講座「健都大阪」の開催について [資料3](#)
- ④ グローバルCOEプログラム文化交渉学教育研究拠点について [資料4](#)  
平成19年度採択拠点の中間評価結果について  
第2回次世代国際学術フォーラムの開催について
- ⑤ 北嶋弘一システム理工学部教授の日本工学会フェロー認定について [資料5](#)
- ⑥ 日本学生経済ゼミナール関西大学大会の開催について [資料6](#)
- ⑦ 関西大学スポーツフォーラムの開催について [資料7](#)
- ⑧ 北陽中学校校舎竣工式の挙行について [資料8](#)
- ⑨ 関大生の活躍について [資料9](#)
- ⑩ 「地方の時代」映像祭の開催について (ご報告)

### 4 大学側出席者

楠見晴重学長、黒田勇副学長、林宏昭学長補佐、  
河原秀久化学生命工学部准教授、  
藤田高夫文学部教授 (グローバルCOE 拠点プログラムサブリーダー)  
川原哲夫学長室次長 (学長担当)、横山博行広報室次長、木田勝也広報課長 他

### 5 参考資料

- (1) 関西大学通信 第369号
- (2) ニューズレター「Reed」 No.19
- (3) 第3回関西地区FD連絡協議会主催イベント「思考し表現する学生を育てる」チラシ
- (4) クラブ・アンクラージュ御影のカレッジリンク学習プログラム

以 上

# 低温エノキタケ菌糸による肝機能保護作用の発見

化学生命工学部准教授 河原秀久

## 【概要】

このたび、低温培養エノキタケ菌糸に肝機能を保護する作用があることを発見した。

従来、エノキタケの細胞壁成分であるキトサンおよびグルカンなどは、経口投与すると内臓脂肪およびコレステロールなどが軽減するという報告がある。本研究において私は、(独)医薬基盤研究所代謝シグナルプロジェクトの竹森洋氏と共同で、C57BL/6<sup>(※1)</sup>を元にした肥満化の早い系統の雄のマウスを用いて以下のような評価を行った。

このマウス系統は、肥満に伴ってLDL(悪玉コレステロール)を蓄積する性質を有しており、予め6カ月間、高脂肪食(カロリー比率:60%)を摂取させ、体重、血糖値、血中コレステロール、中性脂肪、肝臓機能の指標であるALT<sup>(※2)</sup>の平均値が揃うように6匹ずつの群(肥満マウス)にグループ分けした。その上でマウスに、①高脂肪食のみ、②18℃で高温培養したエノキタケ菌糸を含有する高脂肪食、③10℃以下の低温下で培養したエノキタケ菌糸を含有する高脂肪食という3条件の餌を与え、さらに10週間飼育し、各値を計測した。

その結果、①と②ではマウスのALT活性値が上昇したが、一方、③の低温培養菌糸を含む高脂肪食を食べ続けたマウスのALT活性値は飼育8週目から低下し、肝機能も改善されることがわかった。この場合、中性脂肪には影響がなかったことから、菌糸体のグルカンやキトサンの効果ではないことが示唆された。この要因の一つとして、胆汁酸生産の遺伝子発現の活性化であることもわかっている。

本研究の成果は、ペットの生活習慣病予防のための飼料への応用、さらには、われわれが普段口にしている市販エノキタケについても、本研究で発見した低温下での製造技術を用いることにより、将来的には、肝機能保護作用をもつ機能性エノキタケを製造することができると考えている。

なお、本研究は、文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業の「地域シーズ・ニーズに応えた高付加価値天然素材の発掘およびその製造技術の実用化研究」の成果である。

(※1) C57BL/6…研究目的のために育成、繁殖、生産された動物を実験マウスの系統のひとつ

(※2) ALT(アラニンアミノトランスフェラーゼ)…酵素の一種であり肝臓機能の指標とされている。

基準値より高い場合は、急性肝炎、慢性肝炎、アルコール性肝障害、薬剤性肝障害、肝硬変、脂肪肝などの疑いがある。

## 【プロフィール】

1991年岡山大学大学院自然科学研究科修了と同時に本学助手に就任。小幡教授とともに氷核活性細菌の生理学的研究(氷核活性細菌の凍結耐性など)とその応用研究に取り組むとともに産業廃棄物のリサイクル・リユースのために、農産加工品の副産物である不溶性タンパク質(ダイズタンパク質など)及び食品工業廃棄物(醤油類など)における微生物機能を利用した有効利用系について多くの企業とともに重点的に共同研究している。97年助教授に昇格(現、准教授)。その後、新たに微生物や他の生物種由来の不凍タンパク質(AFP)についても積極的にスクリーニングを行い、AFPについて重点的に研究している。98年度在外研究員として1年間カナダオンタリオ州ウォータールー大学に留学し、よりAFPの一層工業化につながる研究に取り組んでいる。また、最近では、機能性食品素材や細胞・臓器保存液などの医薬品分野への研究にも取り組んでいる。