



预防生活习惯病和抗衰老食品有效成分的筛选法的开发和应用

Development and application of new system for screening of the food components preventing lifestyle-related diseases and aging

大阪市立大学 大学院 生活研究科 准教授
小島 明子 (AKIKO KOJIMA)
E-mail:kojima@life.osaka-cu.ac.jp

【研究的概要】

为了找出食品中预防生活习惯病（癌症，肥胖，酒精性肝疾病）和抗皮肤老化的有效成分，我们介绍一种划时代的筛选法，并介绍根据该方法得到确认的食品成分的作用机理。

The objective of our study is to reveal the development and application of new system for screening of the food components preventing lifestyle-related diseases (cancer, obesity, alcoholic liver disease) and aging of skin.
Furthermore, we demonstrated the protective effects and these mechanisms of food components against lifestyle-related diseases and aging.

①研究的背景

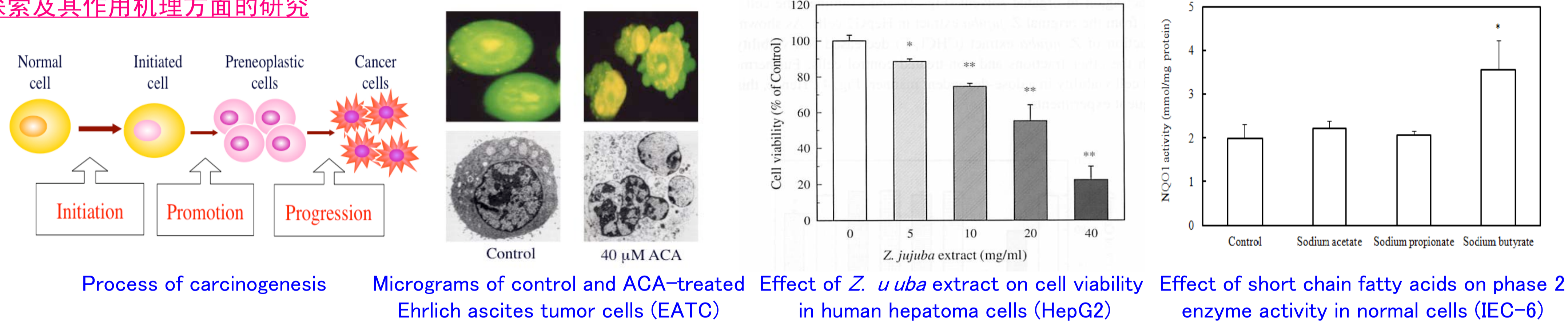
食品中所含的物质在生物体内分解后，具有补充构成生物体成分的营养元素的作用、和供给维持生命现象所必须的能量的作用。除了这些作用以外，食品中还含有对维持我们的健康起重要作用的不可思议的成分。所以「饮食和健康」是有着不可分割的联系。另一方面，饮食过量的话，会导致肥胖、糖尿病、动脉硬化等的生活习惯病的发生。但如果能有效发挥食品成分本应具有的功能，是能够维持我们的健康的。因此，明确这些生物体功能调节因子的构造及其作用机理，对增进我们的健康是非常重要的。

在我们的研究室中，确立了从营养功能科学角度对生活习惯病（癌、肥胖、酒精性肝疾病）的预防效果和抗衰老效果进行独立评价的系统，对食品成分的预防生活习惯病的效果及其机理进行研究。

②研究的内容

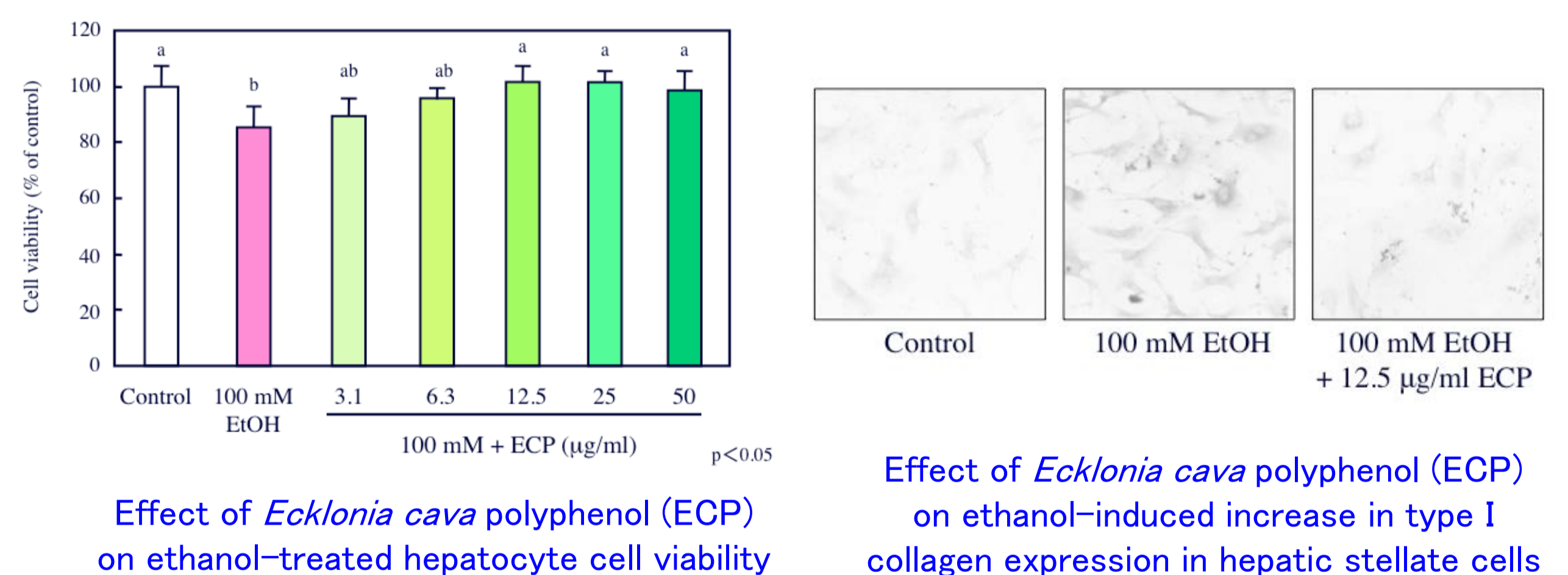
1. 具有抗癌作用的食物成分的探索及其作用机理方面的研究

- a) 细胞凋亡的诱导
- b) 细胞增殖的抑制
- c) 药物代谢酶活性的亢进



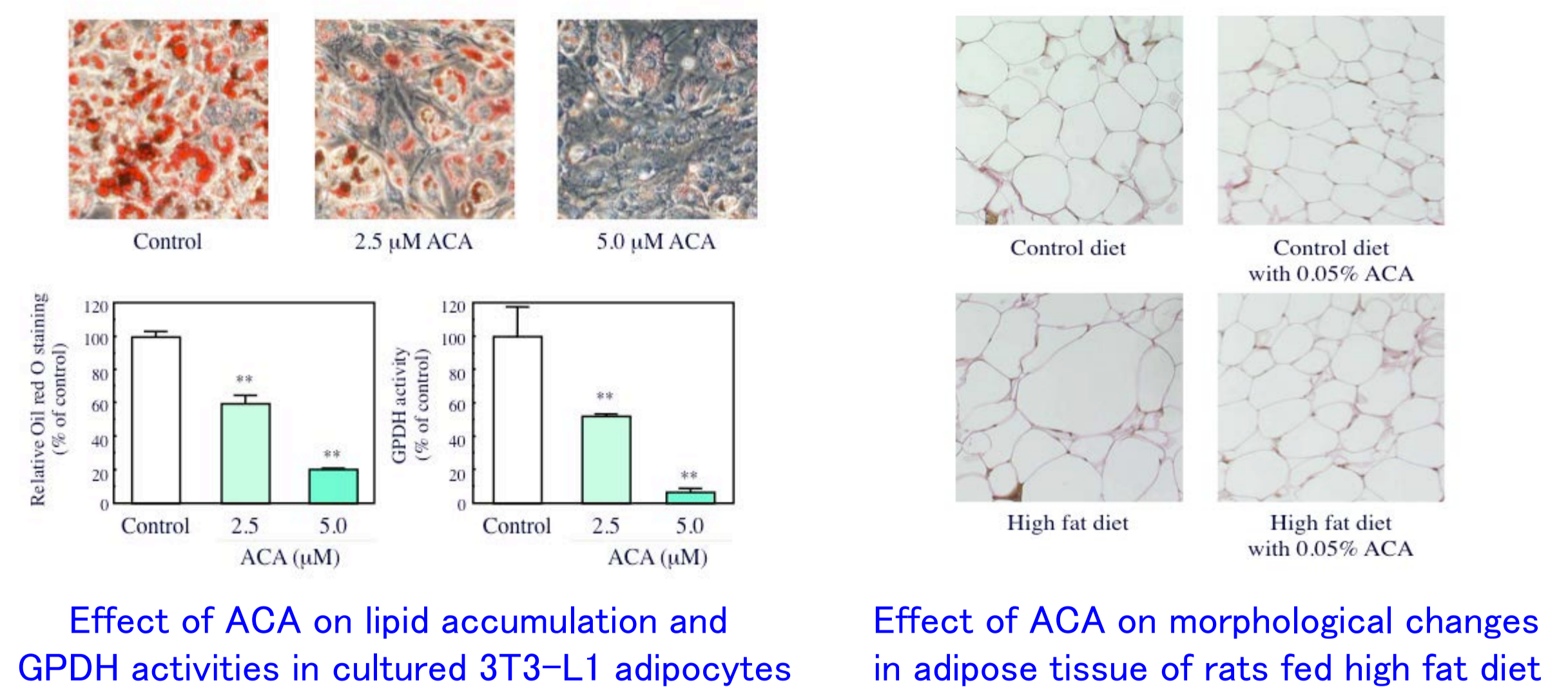
2. 酒精性肝疾病的发病机理的解明和对具有预防效果的食物成分的探索

- ★ *In vitro* 实验方面：
 - 用酒精性肝炎模型进行肝细胞损害保护效果的研究
 - 用酒精性肝纤维症模型进行肝星细胞产生胶原蛋白能力的抑制效果研究
- ★ *In vivo* 实验方面：
 - 以血液性状、肝病理组织图像为指标的饮食效果的研究



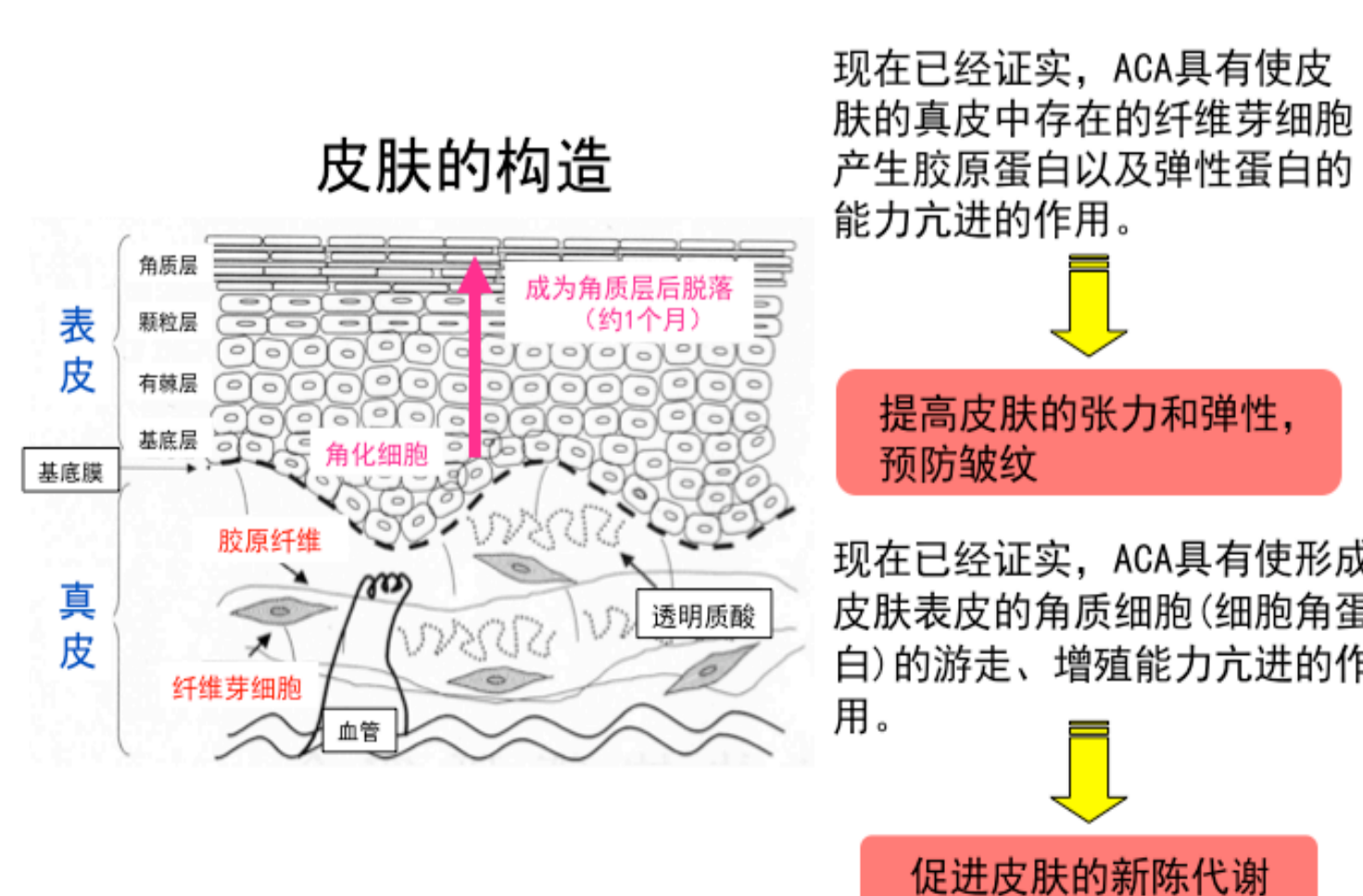
3. 抑制肥胖的食物成分的探索

- ★ *In vitro* 实验方面：
 - 3T3-L1前驱脂肪细胞的增殖和分化的抑制机理
- ★ *In vivo* 实验方面：
 - 以脂肪积蓄、血液性状、肝病理组织图像为指标的饮食效果



4. 具有皮肤的抗老化效果以及促进创伤治愈作用的食物成分的探索

- ★ *In vitro* 实验方面：
 - 人体皮肤纤维芽细胞的胶原蛋白产生能力亢进的机理
 - 人体皮肤角化细胞的游走能力亢进的机理
 - 对紫外线照射导致的细胞伤害的预防效果



③对研究的评价

在Impact factor较高的学术杂志上登载了论文。

④研究内容的成果、技术转移的方向

在日本国内取得专利、通过产学联合来开发新商品