

10/11 (三)

大阪大學 BioProcess Systems 工學研究室

單位：大阪大学生物プロセスシステム工学 (BPSE) 研究室

代表人：紀ノ岡正博 教授

電話：0668-79-7444

地址：〒565-0871 大阪府吹田市山田丘 2-1
(吹田キャンパス工學研究棟 C2 棟 3F)

網址：www.bio.eng.osaka-u.ac.jp/ps/indexj.html



單位介紹

大阪大學 BioProcess Systems 工學研究室設立於 2009 年 4 月，是所屬於大阪大學工學研究科生命先端工學專攻・生物工學學程下的研究室之一。生物工學學程是結合物理學、化學以及生物學為基礎的學程，是個特殊的工學系學程。

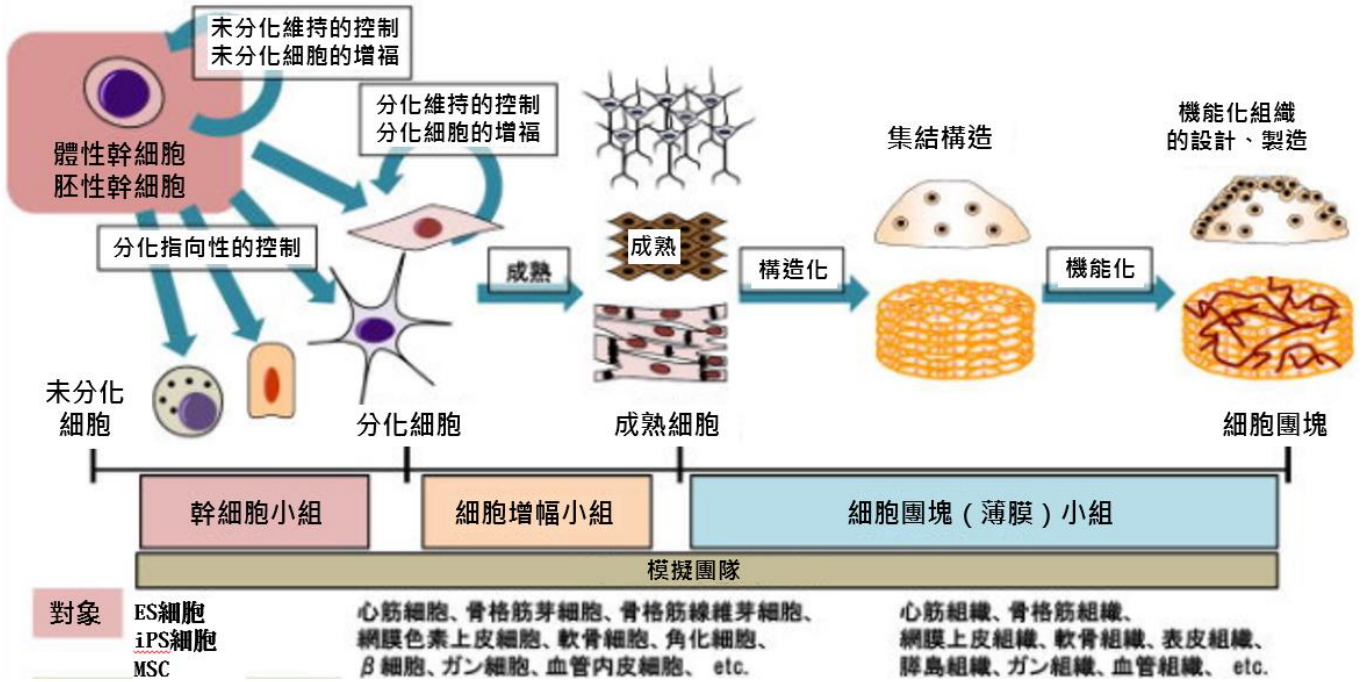
此學程係解析各種生命現象機制，並將該機制應用於工學方面，進行學術性與尖端技術的教育與研究為使命。例如，探索食品、飼料、醫藥品、農藥等有用物質與確立生產理論，開發新生物機能及環境淨化系統等，目標利用生命科學來幫助人類生活，因此從微生物至動植物，以廣泛的生物為對象，進行研究。並且在達成此目標的同時，在遺傳學、生化學、分子生物學、細胞工學、蛋白質工學及生物化學工學等領域中，進行尖端技術相關研究與教育，廣泛培育人才回饋於社會。

BioProcess Systems 工學研究室在紀ノ岡 正博教授的帶領下，以解明 (科學；Science) 一連串生物性活動 (生物程序；BioProcess) 及其反應場 (系統；Systems)，並使用生物的力量將人類活動 (生活、產業活動的維持) 導向幸福 (工程；Engineering) 為目標，進行研究。

該研究室以再生醫學、組織工學為主要研究領域，建立細胞・組織製品製造相關技術，在創藥領域中建構藥物篩選系統，並進行活用細胞・組織的技術之確立。於應用拓展方面，從生物化學工學立場來看，有異於過往的醫藥品製造過程，再生醫療製品的生產過程，以培養為中心確保細胞・組織製品的品質管理手法。

另外，在產業化活動方面，以 BioProcess Systems Engineering 的觀點為出發點，實踐「創造事物」本質的三要素 (培養人才、生產製造、訂定規則)，並藉由產官學合作，促進與細胞製造相關的新產業領域 (包括細胞治療、再生醫療、生物檢定法、創藥等的細胞製造業等) 興盛。

致力於建構生物程序（工程）的培養工學小組



紀之岡 正博
KINO-OKA, Masahiro

研究室教授



現職： 大阪大學大學院工學研究科生命先端工學專攻 專任教授

學歷： 1989 大阪大學基礎工學系化學工學科 畢業
1996 大阪大學基礎工學研究科 工學博士

主要職歷

- 2000～2003 大阪大學基礎工學研究科物質創成專攻 專任講師
- 2003～2007 大阪大學基礎工學研究科物質創成專攻 專任助理教授
- 2007～2009 大阪大學基礎工學研究科物質創成專攻 專任准教授
- 2009～現在 大阪大學大學院工學研究科生命先端工學專攻 專任教授

所屬學會

- 日本生物工學會
- 化學工學會
- Tissue Engineering and Regenerative Medicine International Society
- 日本動物細胞工學會
- 日本再生醫療學會

專門領域

- 開發人類組織培養反應器、確立組織工學製品的品質評估手法、建構細胞處理系統、開發伴隨影像處理技術的培養控制法、再生醫療、藥物探索
- 生物機能應用、生物程序工學相關、生體醫工學相關

研究室主要研究項目

- 以具有多分化能的人體幹細胞之分化控制為目標，建構培養面
- 以臨床應用為目標，進行人類培養組織生產過程的相關研究
- 培養組織生產程序的自動化