



第 241 回 つくば分子生命科学セミナー

TSUKUBA MOLECULAR LIFE SCIENCE SEMINAR

演題：癌細胞の低酸素耐性機構

演者：井上 正宏 先生

大阪府立成人病センター 生化学部

日時：2007年2月27日（火） 17:00～18:00

会場：医学学群棟 4A411

要旨：

固形癌の組織内における内部環境は均一ではない。一例は癌組織内の酸素分圧である。不完全な血管網のため、癌組織内には広く低酸素領域が存在する。低酸素領域にある癌細胞には薬剤の到達が困難であること、放射線治療が有効でないことなどから、現在行われている非侵襲的治療に抵抗性であることが知られている。しかし一言に低酸素領域といってもその内容は多様である。つまり、酸素分圧においては正常組織の組織内酸素分圧を下回る程度の低酸素から無酸素まであり、持続期間においては分単位から週単位までである。比較的短時間の（急性期）低酸素暴露に対する細胞応答はよく研究されているが、日単位、ましてや週単位（慢性期）の低酸素下で癌細胞がどのように生存するかはほとんど明らかにされていない。

我々は慢性期低酸素耐性の培養系モデルを作成した。膵臓癌細胞 AsPC-1 は低酸素（1%酸素分圧）下で培地を一切交換することなく3週間近く培養可能で、しかも最適な培養条件に移せば可逆的である。この間癌細胞は次第に分裂を停止し、蛋白合成は抑制され、ATPの産生と消費（Turnover）が低下している。つまり癌細胞は持続する低酸素状態では活動を停止して生存することが可能である。現在の癌治療は活発に分裂する癌細胞を標的としているため、活動を停止した癌細胞に影響は及ばない。このような「潜在的」な癌細胞は可逆的であれば再発の源となり得ることから、新たな治療標的に加える必要があるが、従来とは全く異なるアプローチが必要である。

連絡先：筑波大学基礎医学系 大根田 修 TEL: 853-2938 Email oohneda@md.tsukuba.ac.jp

【筑波分子医学協会，筑波大学大学院 人間総合科学研究科 共催】

セミナー担当 筑波大学基礎医学系 横関健昭