



WAKATE INITIATIVE SPECIAL WINE AND CHEESE SEMINAR

**演題： AMYLOID FORMATION FROM IAPP PEPTIDE
AND LIPID MEMBRANE: MECHANISMS OF AMYLOID
ASSEMBLY AND MEMBRANE DESTRUCTION**

演者： DR. KENJI SASAHARA (笹原健二)

**KOBE UNIVERSITY MEDICAL SCHOOL (神戸大学大学院
医学研究科 構造生物学分野 GCOE 研究員)**

日時： 2009年5月28日(もくよび) 7:00pm – 8:00pm

会場： Room 311, Sogo-kenkyu (Building D)

要旨：近年、蛋白質の天然構造が壊れたり、間違っってフォールディングをすることが原因で微細な線維構造(アミロイド線維)を形成し、病気の引き起こされる例が多く見つかってきました。アミロイド線維の沈着する疾患をアミロイド病(アミロイドーシス)と総称し、現在、ヒトの約30種類の病気に共通して見られます。アルツハイマー病、パーキンソン病、II型糖尿病などのほか、狂牛病やクロイツフェルトヤコブ病などのプリオン病もアミロイド病と考えられています。IAPPは、II型糖尿病患者のランゲルハンス島に沈着するアミロイド線維の主要構成成分として同定された37残基のアミノ酸からペプチドである。IAPPのアミロイド線維形成とII型糖尿病との関係はこれまで必ずしも明確ではなかったが、近年、IAPPがアミロイド線維を形成することで、ランゲルハンス島に存在する β 細胞に対して細胞毒性を発揮することが明らかになりました。細胞毒性の機構として、アミロイド線維あるいはプロトフィブリル(線維形成過程の中間の構造)が、“界面活性剤と類似の働きで細胞膜構造を破壊する”、あるいは“細胞膜に穴をあける”、主に二つのモデルが提案されています。しかしながら、形成過程のアミロイド線維と脂質二分子膜がどのように会合しどのように膜の構造破壊が起こるのか、その分子レベルの機構は明らかではありません。我々は、細胞毒性機構を解明することを目的に、アミロイド線維と脂質膜の相互作用を濁度測定、QCM(水晶発振子マイクロバランス)測定、パターン化二分子膜法を用いて研究しています。本講演では、II型糖尿病患者に見られるIAPPのアミロイド線維と脂質ベシクルとの会合反応、反応後の膜破壊、及び脂質二分子膜内でのアミロイド線維形成について報告します。

連絡先： 若手イニシアティブ

Damien Hall TEL: 029-853-8008 Email: damienhall@md.tsukuba.ac.jp