

理学部セミナー

講師：的場康幸先生（広島大学大学院医歯薬保健学研究院・准教授）

題目：チロシナーゼの構造化学的研究

日時：2012年7月18日（水）10時～

場所：研究棟 739号室（談話室）

要旨

チロシナーゼは、二核銅活性中心を有し、L-チロシンを2段階でL-ドーパキノンへと変換する酵素である。生じたドーパキノンは、自発的に重合してメラニン色素へと変換される。チロシナーゼはさまざまな生物に存在しているが、放線菌の産生するチロシナーゼは、先ず、チロシナーゼに特異的な金属シャペロン（キャディーと命名）との複合体として産生される。この複合体に銅イオンを添加すると、チロシナーゼが銅結合型に変化するのに伴って、キャディーが遊離し、遊離したキャディーは重合して自己凝集体を形成する。当研究グループでは、キャディーとの複合体として、世界で初めてチロシナーゼの三次元構造を決定することに成功した。本講演では、チロシナーゼの三次元構造について概説するとともに、チロシナーゼの成熟化および反応機構に関する構造化学的知見も併せて紹介する。

上記の通りセミナーを開催します。的場先生はチロシナーゼの反応機構を解明するためにX線結晶構造解析により金属シャペロンとの複合体の立体構造を決定されました（参考文献参照）。また、共鳴ラマン分光法による二核銅中心の構造研究を進めて来られました。奮ってご参加下さい。

生体物質構造学 II 分野

ヒコバ イロジ-研・タバク質振動分光学研究部門

小倉尚志

参考文献

Yasuyuki Matoba, Takanori Kumagai, Aiko Yamamoto, Hironari Yoshitsu, and Masanori Sugiyama, Crystallographic Evidence That the Dinuclear Copper Center of Tyrosinase Is Flexible during Catalysis, *J. Biol. Chem.* **281**, 8981–8990, 2006.