

特別講義 (1 単位)

講師：**Johann Deisenhofer** 教授 (1988 年ノーベル化学賞受賞)

テキサス大学ダラス校サウスウェスタン医学センター

三木邦夫 教授, 竹田一旗 講師 大学院理学研究科

演題：タンパク質結晶学と構造生物学

日時

場所	11 月 8 日 (木)	10:30~12:30	三木邦夫	セミナーハウス
		14:45~16:45	J. Deisenhofer	セミナーハウス
	11 月 9 日 (金)	10:30~12:30	J. Deisenhofer	セミナーハウス
		14:45~16:30	竹田一旗	6 号館 772 号室
	11 月 14 日 (水)	10:30~12:15	竹田一旗	6 号館 772 号室
	11 月 16 日 (金)	10:30~12:15	竹田一旗	6 号館 772 号室

(セミナーハウス：大セミナー室, 6 号館 772 号室：7 階セミナー室)

連絡先：生物構造化学研究室 三木邦夫 4029

理学研究科 化学教室

特別講義の内容説明

ノーベル化学賞受賞者 ヨハン・ダイゼンホーファー 博士による理学研究科・理学部学生のための特別講義

ダイゼンホーファー博士は、1988年にノーベル化学賞を受賞した構造生物学者・タンパク質結晶学者です。博士は、ドイツのミュンヘン工科大学で物理学を学んだ後、同じくミュンヘンにあるマックス・プランク生化学研究所のロバート・フーバー博士の研究室で、タンパク質のX線結晶構造解析の研究を行い、ミュンヘン工科大学から博士号を授与されました。その後も同研究所で、タンパク質の構造の研究を継続し、1985年にはハートムート・ミヘル博士らとの共同研究で、膜タンパク質の最初の構造である光合成反応中心複合体の結晶構造解析に成功し、これがノーベル賞受賞の対象になりました（フーバー博士、ミヘル博士との共同受賞）。その後は、テキサス大学ダラス校サウスウェスタン医学センターで、さまざまなタンパク質の構造と機能に関する研究を行っています。昨年9月の来日の際には、理学部の学生の皆さんに、タンパク質の構造を決定する有力な方法であるX線回折法の原理および結晶学の基礎について講義していただきました。今年は特別講義として、タンパク質結晶学の方法論を中心に、わかりやすい英語で二回にわたって講義して下さいます。博士の講義の要旨は下記の通りです（当日は、講義に使う資料を印刷して受講する皆さんに配布する予定です）。講義は、大学院生向けですが、学部学生の受講もでき、理学研究科教員担当の前後の講義も受講すれば単位が取得できます。理学研究科・理学部の多くの皆さんの受講を歓迎します。

11月8日（木）14:45～16:45 **"Macromolecular crystallography: Past, present, and future"**

Macromolecular crystallography has grown from an exotic activity, done by only a few researchers, to a tool that is being used in much of biological research. This growth was made possible by developments in science and technology such as, for example, recombinant DNA methods, synchrotron radiation, high-speed computers, etc. The lecture will describe some of these developments. It will also make an attempt to predict the near and intermediate future of macromolecular crystallography.

11月9日（金）10:30～12:30 **"Protein structure refinement"**

Protein structure refinement was attempted soon after the first protein structures had been determined. The first successful refinement, using methods established in small molecule crystallography, was reported in 1973. The lecture will describe this work and the refinement methods specific for protein structures that were developed later.

なお、博士の講義に先立つ講義では（11月8日（木）10:30～12:30、担当 三木）では、タンパク質結晶学の分野における博士らの研究の位置づけと講義の背景、その後の3回の講義では（11月9日（金）14:45～16:30; 11月14日（水）10:30～12:15; 11月16日（金）10:30～12:15、以上担当 竹田）、博士の講義に関連して、この分野の方法論をより詳細に解説し、最近のトピックスなどについても講義します。

（今回の博士の来日は、日本学術振興会の外国人著名研究者招へい事業によるものです）

連絡先：生物構造化学研究室 三木邦夫 4029

理学研究科 化学教室