

グローバル COE 講演会報告書

大学院理学研究科 大須賀 篤弘

研究集会名：グローバル COE 講演会

講演者： Associate Professor Henrik Ottosson

Uppsala University, Sweden

演題：EXCITED STATE AROMATICITY AND ANTIAROMATICITY: OPPORTUNITIES FOR PHOTOPHYSICAL AND PHOTOCHEMICAL RATIONALIZATIONS

場 所： 京都大学理学研究科 6 号館 8 階セミナー室

日 時： 2011 年 2 月 4 日（金）16：30－

参加者： 化学専攻 大学院学生、学部生、博士研究員、教員

参加者総数： 約 30 名

講演内容： Henrik Ottosson 教授は、励起状態の芳香族性に関して理論・計算および物理化学的な手法により研究している。有機化学者にとって芳香族性に関する理論的考察は非常にハードルが高い。なおかつそれが励起状態やメビウス芳香族性まで考えることになると、お手上げになることが予想された。しかしながら Ottosson 教授は古典的な文献や豊富な実例を示しながら、講演の前半部分を使って非常にゆっくりと丁寧に新概念について語られた。理解できた範囲でその新概念とは、基底状態と励起三重項状態で、芳香族性・反芳香族性が逆転するということである。たとえば簡単な一例では 8π 系のシクロオクタテトラエンは基底状態ではバスタブ構造を示し非芳香族分子であるが、励起三重項状態では平面になりかつ芳香族分子となる。複雑なものでは 14π 系の環状化合物で共役系がひとひねりしてあれば、励起三重項状態ではメビウス芳香族性を示すことになる。この現象に対して直接的な証拠を挙げることは難しく、現在のところ間接的な証拠が得られているのみであるが、講演後は学生や教員からこの新しい概念について確認と色々なアドバイスや質問が飛び交った。聞き慣れない講演ではあったにもかかわらず、非常に楽しく参加することができた。

講演前には教員・大学院生と最新の研究成果について議論する機会も作って頂き、先生からは多くの示唆に富む助言を頂き非常に有意義であった。グローバル COE の講演としてまさにふさわしい内容となった。

