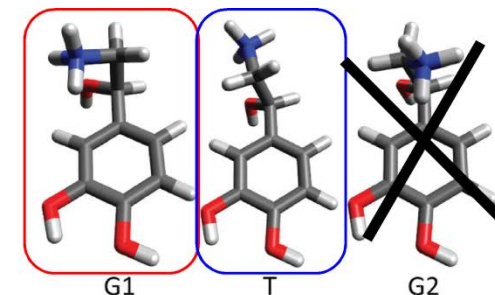
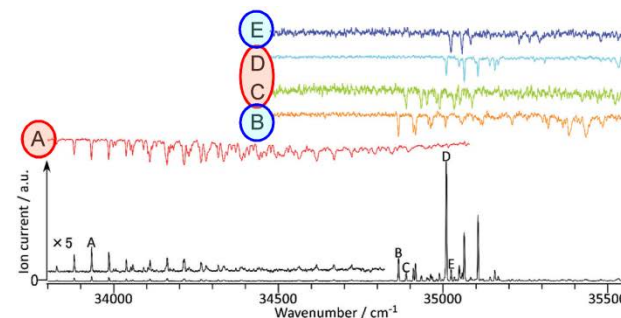


冷却イオントラップ法によるプロトン付加ノルアドレナリンの構造

(東工大化生研) 輪胡宏学・石内俊一・加藤大智・藤井正明、
(マルセイユ大)フェラウドジェラルディン・デドンダークロード・ジョバークリストフ

Conformational study of protonated noradrenaline by UV-UV and IR dip double resonance laser spectroscopy combined with an electrospray and a cold ion trap methods

Hiomichi Wako, Shun-ichi Ishiuchi, Daichi Kato, Géraldine Féraud, Claude Dedonder-Lardeux, Christophe Jouvet, and Masaaki Fujii



生体機能の理解には、関与する分子の構造決定が基本的な役割を果たす。本研究では、神経伝達物質ノルアドレナリンの生体内での化学形態であるプロトン付加ノルアドレナリンの安定構造をESI・冷却イオントラップ法と赤外、紫外分光により決定した。5つの安定構造が見出され、孤立低温状態では分子内水素結合を持つフォールド型構造（G1）が安定であることが明らかとなった。室温溶液中で安定と考えられる伸展型構造（T）も検出されたが、これは速度論的捕捉機構により検出されたと結論した。安定構造の決定は、神経伝達過程の詳細な理解につながると期待される。

Stable conformations of protonated noradrenaline in a cryogenic temperature were determined using an electrospray/ion trap technique combined with photo-dissociation spectroscopy. The study found that five conformers coexist under ultra-cold conditions, and three of them were assigned to folded (G1) and others to significantly less-stable extended (T) structures. Detection of the extended conformers strongly suggests that the extended structures are dominant in solution and are detected in the gas phase by kinetic trapping.