

片平正人（かたひらまさと）

【蛋白質の捕捉と酵素活性のスイッチングの二面性を有するRNAの動作原理の解明と活用】



京都大学 エネルギー理工学研究所 教授

【E-mail】 katahira@iae.kyoto-u.ac.jp

【専門】 NMR法を用いた構造生命科学

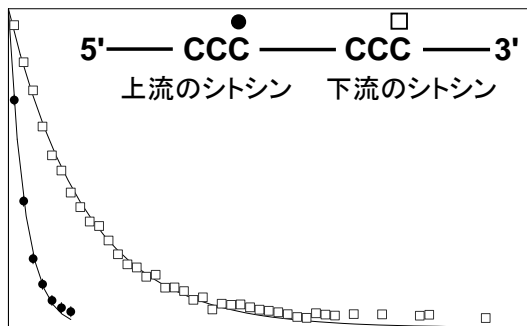
【キーワード】 NMR、構造生物学、機能性核酸、  
病因タンパク質

機能性核酸（核酸酵素、核酸アプタマー、非コードRNA）及び病気（エイズ、プリオン病、アルツハイマー病）に関連したタンパク質に関し、NMR法を用いた構造・相互作用解析を行い、機能発現機構を解明します。

〈研究グループアクティビティー〉

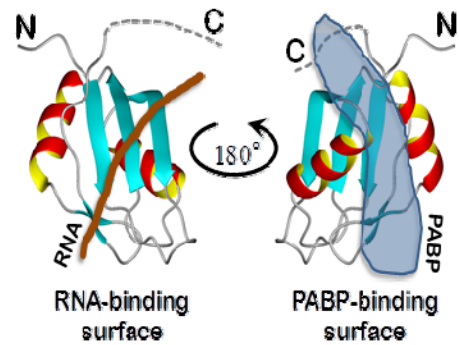
抗HIV活性を有するAPOBEC3Gタンパク質の酵素活性のNMR法を用いたリアルタイムモニタリング

ウラシルに変換されて減少していくシトシンの量

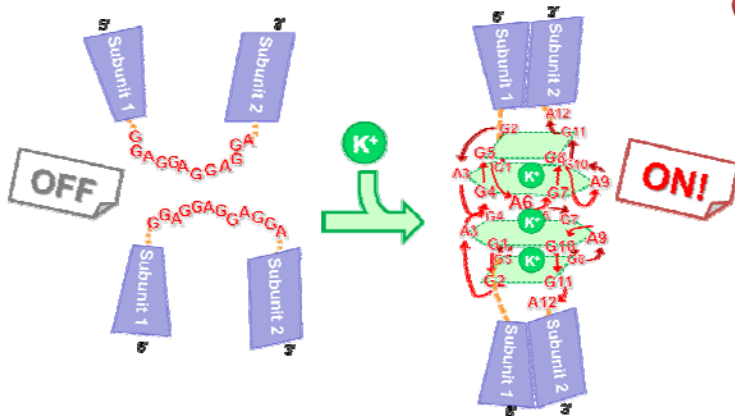


酵素反応時間

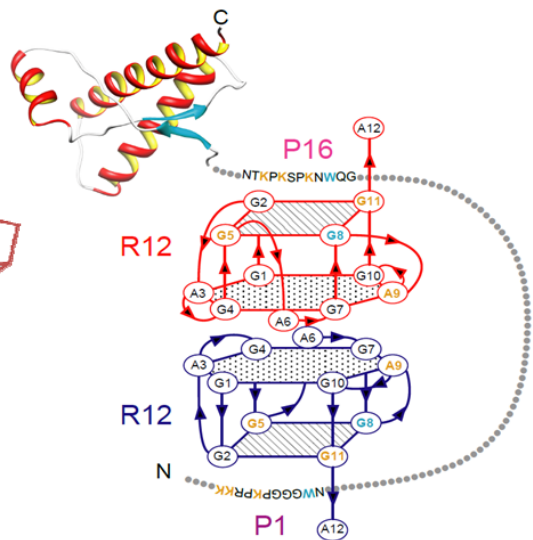
神経幹細胞の多分化能維持に寄与するMusashiタンパク質—PABPタンパク質—RNA相互作用の構造基盤の解明



カリウムイオンを感知して活性がスイッチングするインテリジェント核酸酵素の創製



RNAアプタマーによるプリオンタンパク質の捕捉機構の解明



**Masato KATAHIRA**

【Research Subject】 Mechanism of Bifunction of RNA, Trapping of Protein and Switching of Enzymatic Activity



**Professor**  
**Institute of Advanced Energy**  
**Kyoto University**

【E-mail】 katahira@iae.kyoto-u.ac.jp

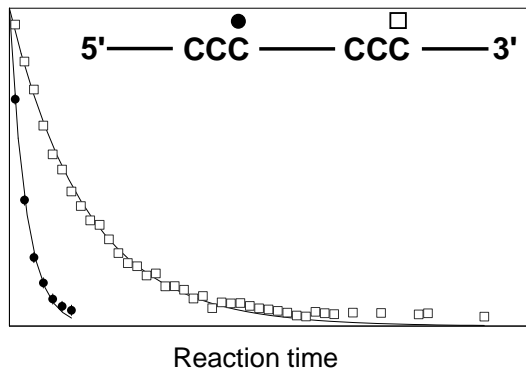
【Speciality】 Structural Biology by NMR

【Keywords】 NMR, Structural Biology, Functional DNA/RNA, Disease-related Protein

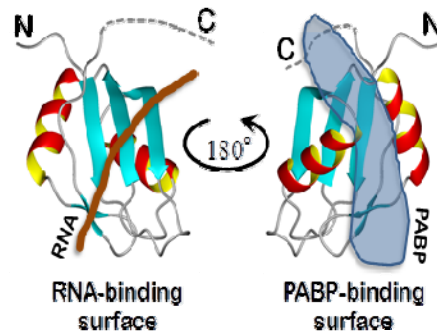
Structure-function correlation of functional DNA/RNA (ribozyme, aptamer, non-coding RNA) and disease (Aids, Prion, Alzheimer)-related proteins by NMR

*Research Group Activity*

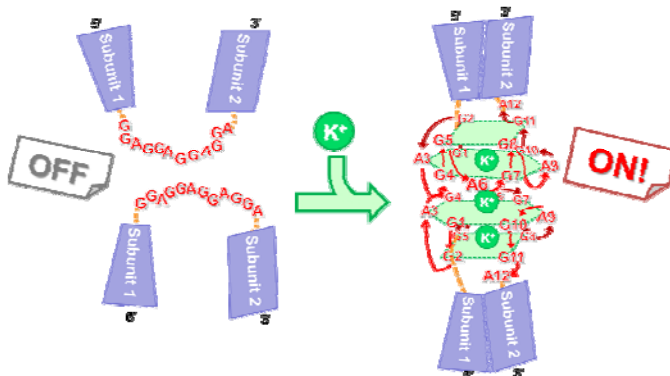
**Real-time monitoring of enzymatic activity of anti-HIV APOBEC3G with NMR signals**



**Structural basis of Musashi-PABP-RNA interaction responsible for maintenance of stem cell pluripotency**



**Development of intelligent ribozyme that switches activity in response to K<sup>+</sup> ion**



**Mechanism of trap of prion protein by RNA aptamer**

