

タンパク質・核酸の構造モデリングから機能発現メカニズムへ

私たちの研究グループは、情報科学、物理化学、生化学の融合により、生物学的機能を担うタンパク質・核酸の動 作機構を原子レベルで理解することを目指しています。BINDSには、この6名で支援と高度化を実施しています。 生体分子シミュレーションは生物分子(核酸・タンパク質等)をコンピュータの中で再現する手法です。この手法をタ ンパク質の性能の「予測」に使い、実験にフィードバックをするための手法開発の研究および応用研究を柱として実施し ています。例えば、タンパク質の機能を上げるためにはどうすれば良いか? どうすれば現実的なコストで正確に計算が できるか? といった問いへの回答を計算的に模索しています。現在「あたりまえ」のツールとなった Blast を使うことは、 25 年前にはゲノム解析の産物、最先端の技術でした。支援や高度化を通して、10 年後、20 年後の「あたりまえ」を 作り上げること、これが本プロジェクトでの私たちの目指すところです。 BINDS の支援では、 既存のソフトウェアだけで 対処できることはまれです。オーダーメイドのプログラム開発が必要です。その過程は楽しみであり、成功した支援は大 きな喜びと研究の励みになっています。



東京大学薬学部薬学科卒。東京大学新領域創成科学研究科 情報生命科学専攻にて博士(科学)取得。 F1-ATPase がプロトン勾配から回転を生む巧妙なメカニズ ムに感動してこの分野に入りました。

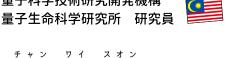


量子科学技術研究開発機構 量子生命科学研究所 主幹研究員 まつもと あつし 淳 先生 松本 Atsushi Matsumoto

京都大学大学院卒。理学博士。ラトガース大博士研究員等 を経て現職。

メダカを飼い始めて 20 年になります。





Chan Wai Soon (通称 Justin) 先生

台湾国立清華大学卒。タンパク質、膜タンパク質など計算 構造生物学、バイオインフォマティクスの専門家。





量子科学技術研究開発機構 量子生命科学研究所 上席研究員

Hisashi Ishida 京都大学大学院理学研究科にて博士(理学)取得。 生命現象を物理の視点で理解する生物物理分野にあこがれ て、この分野に入りました。

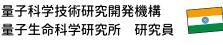
但先生

いしだ ひさし

クマール

石田





アマラジート Kumar Amarjeet _{先生}

インドジャワハルラール・ネルー大学卒。 タンパク質間のダイナミクスを解明する専門家。コンピュー タシミュレーションとバイオ物理学実験を統合してクロマチ ンダイナミクスの複雑さを解決しています。