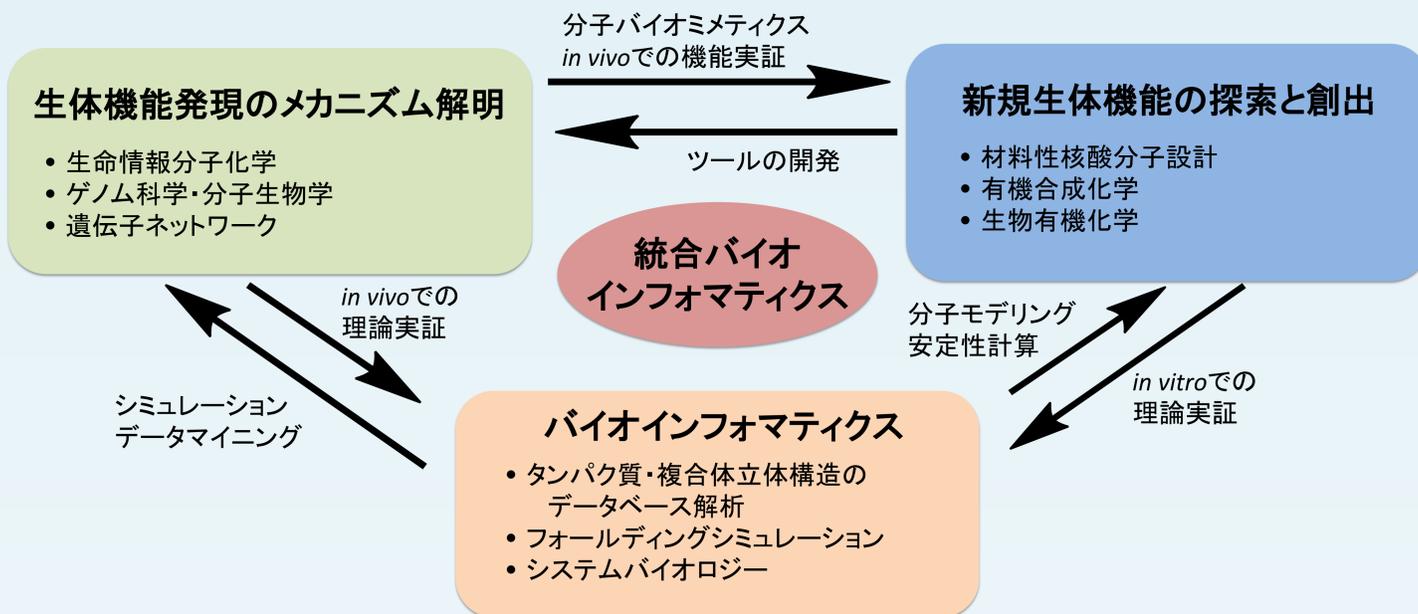


生命情報論講座

◆ 有機体としての生命は、それを構築する分子、細胞、組織が情報を共有し、あるいは互いに多くの情報を通信しあって制御・維持される分散的信息システムであり、さらにそれらの関係が個体間、種間で複合的に形成される階層的信息システムである。
 ◆ これら広範な生命情報の伝達、変換、増幅、蓄積にかかわる機構・過程を、生理活性天然物質から核酸、タンパク質など多様な生体構成分子の動的変化として捉えることができる。
 ◆ この動的変化を、シミュレーション・モデル解析などの理論的手法と、有機化学合成・分子機能解析・分子生物学などの実験手法とを融合させることにより、新たなバイオインフォマティクス分野の教育・研究を行う。



ポリフェノールの構造と機能

吉田久美

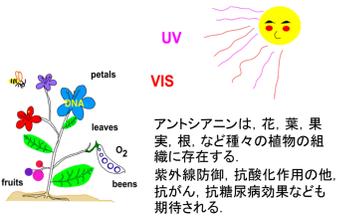
花色素アントシアニンの発色機構



アントシアニンはpHにより色が連続して変化する。
 花は通常弱酸性でアントシアニンは速やかに退色する。
 単分子では不安定であるが、会合することで安定化される。

ツユクサの青色は、6分子づつのアントシアニンと助色素、2原子のMg²⁺から形成される超分子金属錯体色素(コンプレキソン)による。
 成分を混合すると構造を相互に精密に認識しあい、組織化された複雑システム系を構築する。

ポリフェノール類の合成と機能開拓

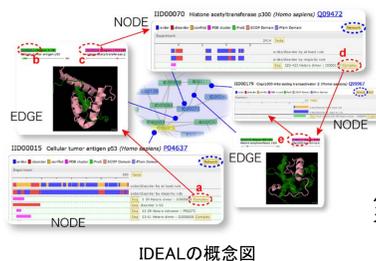


アントシアニンを用いた色素増感太陽電池

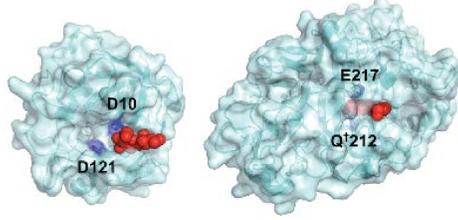
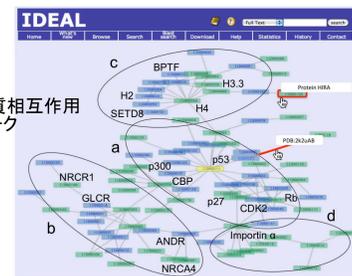
シリコン太陽電池には無いカラフルな発色。
 印刷により調製可能で安価、フィルム化可能

タンパク質立体構造のデータ解析

太田元規



天然変性タンパク質のデータベース IDEALの開発

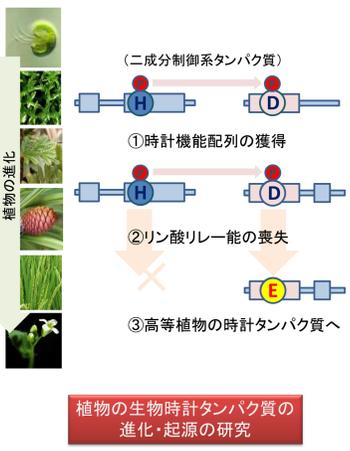
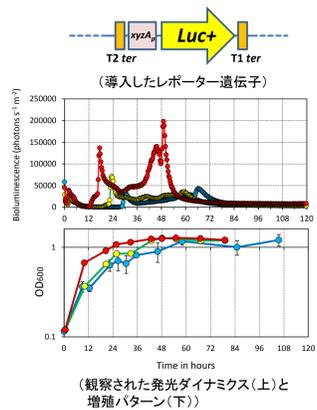


基質の埋もれ具合とタンパク質の機能の相関

生物の環境適応戦略の分子細胞生理学的な解析

青木撰之

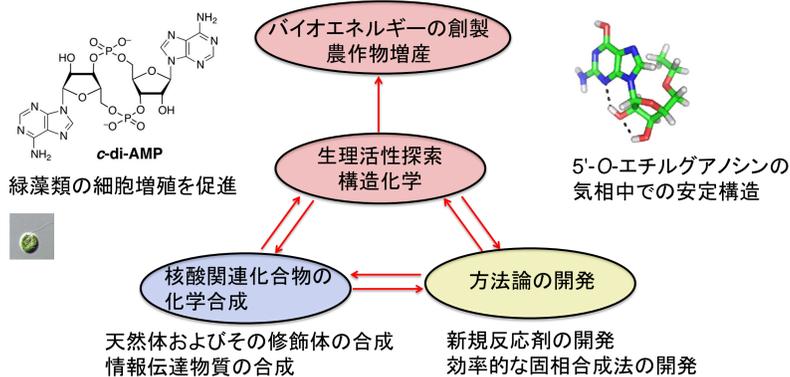
バクテリアにみられる増殖ステージ依存的な代謝分子バースト現象の研究



核酸関連化合物の合成と生理活性探索、構造化学

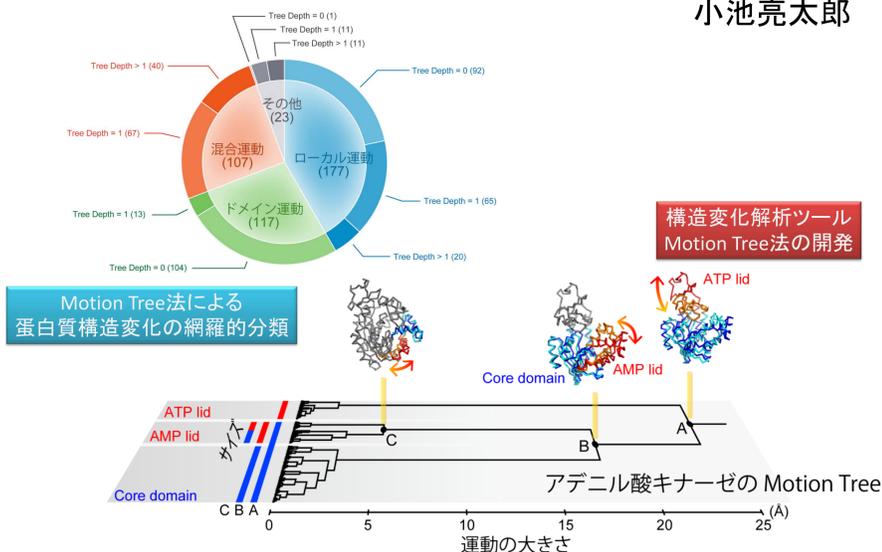
塚本眞幸

- 主なテーマ
 (1) 環状ジアドニル酸 (c-di-AMP) 類の化学合成と生理活性探索
 (2) N-グリコシル化反応によるピリミジンヌクレオシドの合成
 (3) ヌクレオシドおよびヌクレオチドの構造化学 (気相分光): 他大学との共同研究
 (4) 産学連携研究



蛋白質構造の解析ツール開発とデータベース構築

小池亮太郎



生命情報論講座 (総勢36名)

教授2名、准教授1名、助教2名、
 客員教授1名、特任助教1名、
 招聘教員1名、研究員1名、
 技術補佐員3名、学生24名



複核系科学専攻