

岡本 祐幸（おかもと ゆうこう）

職名	名誉教授
所属研究室	理論生物化学物理研究室（TB 研）
メール ※	okamoto{a}cc.nagoya-u.ac.jp

※ {a} は@に置き換えて下さい



学歴と学位

1979 年 6 月 米国ブラウン大学物理学科 卒業、B. S. -M. S. の学位を取得（財団法人グルー基金留学生）

1984 年 8 月 米国コーネル大学大学院物理学専攻博士課程 修了、Ph. D. の学位を取得

職歴

1984 年 9 月～1986 年 3 月 米国バージニア工科大学理学部物理学科 博士研究員

1986 年 4 月～1993 年 5 月 奈良女子大学理学部物理学科 助手

1993 年 5 月～1995 年 3 月 奈良女子大学理学部物理学科 助教授

1995 年 4 月～2005 年 3 月 岡崎国立共同研究機構（現自然科学研究機構）分子科学研究所 理論研究系 助教授

1995 年 10 月～2005 年 3 月 総合研究大学院大学数物科学研究科機能分子科学専攻 助教授（併任）

2005 年 4 月～2022 年 3 月 名古屋大学大学院理学研究科物質理学専攻（物理系） 教授

2007 年 2 月～2020 年 3 月 名古屋大学大学院理学研究科附属構造生物学研究センター 教授（兼担）

2007 年 10 月～2024 年 6 月 財団法人グルー基金（現公益財団法人グルー・バンククロフト基金） 理事

2010 年 6 月～2022 年 3 月 名古屋大学情報基盤センター大規模計算支援環境研究部門（現データサイエンス研究部門） 教授（兼担）

2011 年 4 月～2021 年 3 月 名古屋大学大学院工学研究科附属計算科学連携教育研究センター 教授（兼担）

2022 年 4 月～現在 名古屋大学 名誉教授

2022 年 4 月～現在 名古屋大学 国際本部（現グローバル・マルチキャンパス推進機構） グローバル・エンゲージメントセンター 特任教授

2022 年 4 月～現在 名古屋大学 情報基盤センター 大規模計算支援環境研究部門（現データサイエンス研究部門） 招へい教員

2022 年 4 月～現在 理化学研究所 客員主管研究員
2023 年 11 月～2024 年 6 月 公益財団法人 船井情報科学振興財団 事務局職員
2024 年 6 月～2025 年 6 月 公益財団法人 船井情報科学振興財団 業務執行理事

受賞など

2010 年 11 月 22 日 米国物理学会フェロー表彰
 計算物理学部門(DCOMP)からの推薦
Citation: For his invention of novel and useful computational methodologies
 for probing the conformational phase space of biomolecules.
2011 年 10 月-12 月 Overseas Visiting Scholar (ミカエル学期)
 英国ケンブリッジ大学セント・ジョンズ・カレッジ

研究内容

研究分野：生物物理学、計算物理学、計算化学

キーワード：生体分子系の計算機シミュレーション、拡張アンサンブル法、マルチカノニカル法、
焼き戻し法、レプリカ交換法

生体分子系などの多自由度複雑系ではエネルギー極小状態が無数に存在するので、計算機シミュレーションがこれらの極小状態に留まってしまい、誤った答えを出してしまうという困難があった。我々はこの困難を克服するために、拡張アンサンブル法と総称されるシミュレーション法を生体分子系に導入するとともに、より有効な拡張アンサンブル法を新規に開発してきた。これによって、様々な生命現象の発現原理を探っている。具体的には、蛋白質の立体構造予測、蛋白質の折り畳み問題、高圧力環境下の構造転移、薬剤候補分子の蛋白質への結合自由エネルギー計算、アミロイド病発現の原因であるアミロイド線維形成のシミュレーション、更には、蛋白質以外にも、核酸、脂質二重膜、オリゴ糖分子等のシミュレーションも行なっている。

[個人ホームページ（リンク）](#)

[研究室ホームページ（リンク）](#)

業績リスト

[Google Scholar（リンク）](#)

[ORCID（リンク）](#)

[researchmap（リンク）](#)