

研究室名
16-2-10 ソフトマター構造物性・科学コミュニケーション研究室
最近の研究課題とその取り組みの概要
<p>当研究室では、長年にわたり長鎖有機分子の凝集構造とその物性について、各種の測定手法を使って研究してきた。近年の大きなテーマとして、天然や合成ゲルの低含水量域での分子鎖と水の相互作用を検討してきた。具体的には、天然高分子ゲルとして卵白ゲル、合成高分子ゲルとしてアクリルアミドゲルや N-イソプロピルアクリルアミドゲル (NIPA ゲル)、ジメチルアクリルアミドゲル、ジエチルアクリルアミドゲルについて調べている。その結果、分子鎖ネットワークに束縛された水と、自由に運動することができる水の、脱離過程における量的な割合の変化を明らかにすることができた。また、各種ゲル分子鎖の相互作用の違いによって、その様子が違う事を明らかにした。</p> <p>以上の研究に加えて、科学技術コミュニケーションの方法論の研究を行なっている。具体的には、社会に受け入れられる科学技術コミュニケーションの方法について、理科読におけるファシリテーション技法の活用の可能性を探っている。まず、コントロール対象群として、ファシリテーションの技法について系統だった知識経験のない被験者に理科読の企画立案運営を行なってもらい、その活動を詳細に記録した。次の年度には、引き続き理科読の企画立案運営を被験者に行っていただき、その活動を資料集として記録した。また、滝川洋二氏（東海大教授、ガリレオ工房理事）のサイエンスショーに参加してもらい、運営等の技術指導を行った。現在も活動は継続している。</p> <p>キーワード：高分子・ゲル・分子凝集構造・相互作用・科学技術コミュニケーション、理科読</p>
研究室の構成員
平松信康（教授）・工学博士 中村忠嗣（助教）・理学修士
2018 年度の大学院生および卒論生の人数と研究テーマ
修士 2 年：1 名「PAMPS ゲルの熱的挙動」 修士 1 年：1 名「ポリアクリルアミド系ゲルの熱的挙動に及ぼす含水率の影響」 4 年次生：4 名
教員の担当科目
平松信康：(学部) 物理学入門Ⅱ、物理学入門演習、基礎電磁気学Ⅰ、基礎電磁気学演習Ⅰ、 物理学科学研究Ⅰ、Ⅱ、卒業論文 (大学院) 物性物理学講義、物性物理学実験、物性物理学特別研究、力学物性特論 中村忠嗣：(学部) 物理学実験Ⅰ・Ⅱ、物理学基礎ゼミナー

教員の所属学会
平松信康：応用物理学会、日本物理学会、日本 MRS、物理教育研究会 中村忠嗣：応用物理学会、日本物理学会、高分子学会、日本 MRS、日本結晶学会
最近 5 年間の学術論文
最近 5 年間の学術著書
最近 5 年間の学術国際会議での発表
N.Hiramatsu, R.Oguma, K.Nagata, A.Kohno, T.Manago, A.Nakamura, T.Tajiri, K.Hara, and S.Oish, "Rikadoku"(reading Science Books for Children), International Union of Materials Research Societies-International Conference in Asia, Fukuoka, 2014 年 8 月
最近 5 年間の代表者としての学外資金導入実績
平松信康（代表者）（分担者は多数の実行委員）： 平成 30 年度子ども夢基金助成金 71.0 万円（国立青少年教育振興機構） 平成 29 年度子ども夢基金助成金 61.9 万円（国立青少年教育振興機構） 応用物理学会平成 25 年度リフレッシュ理科教室の開催資金 65 万円（応用物理学会） 応用物理学会平成 24 年度リフレッシュ理科教室の開催資金 80 万円（応用物理学会） 応用物理学会平成 23 年度リフレッシュ理科教室の開催資金 45 万円（応用物理学会） 応用物理学会平成 22 年度リフレッシュ理科教室の開催資金 50 万円（応用物理学会）
最近 5 年間の代表者としての学内資金導入実績
最近 5 年間の学会等学術団体における役職など
平松信康： 公益社団法人応用物理学会 理事（2010 年～2014 年 3 月） 公益社団法人応用物理学会 九州支部長（2012 年～2014 年 3 月） IUMRS-ICA2014 準備現地実行委員長(Chair of local steering committee) 日本技術者教育認定機構 基準総合調整委員会委員（日本技術者教育認定機構（JABEE）） （2014 年 3 月まで） 長崎大学地域教育連携支援センター外部評価委員会委員（2014 年 4 月～2015 年 3 月）
最近 5 年間の一般向け論文と著書、行政報告書など
実施報告書 「世界一行きたい科学広場 in ふくおか 2014」実施報告書 「世界一行きたい科学広場 in ふくおか 2016」実施報告書 「世界一行きたい科学広場 in ふくおか 2017」 理科読 資料集 vol.1（平成 25 年度報告書）平成 26 年 3 月 理科読 資料集 vol.2（平成 26 年度報告書）平成 27 年 3 月 理科読 資料集 vol.3（平成 27 年度報告書）平成 28 年 3 月 理科読 資料集 vol.4（平成 28 年度報告書）平成 29 年 3 月 理科読 資料集 vol.1（平成 29 年度報告書）平成 30 年 3 月

最近5年間の一般（非学術）集会での発表論文

平松信康：

「出張リフレッシュ理科教室 in 対馬 2015」平成 27 年度応用物理学会九州支部学術講演会 於琉球大学（2015.12.5）

「九州支部におけるリフレッシュ理科教室の取り組み」第 76 回応用物理学会秋期学術講演会 於名古屋国際会議場（2015.09.16）

「理科読のすすめ」平成 26 年度応用物理学会九州支部学術講演会 於大分大学（2014.12.6）

「科学的探究心を育む『理科読』 考え判断する子どもを育てる」第 19 回 New Education Expo 2014, 於大阪マーチャンダイズ・マート（2014.06.21）

「科学的探究心を育む『理科読』 考え判断する子どもを育てる」第 19 回 New Education Expo 2014, 於東京ファッションタウンビル西館 2 回 TFT ホール（2014.06.7）

「理科読の実践報告」第 11 回理科読シンポジウム 於東京大学（東京都文京区）と福岡大学との同時中継による開催（2013.6.29）

「科学啓発活動の実践」平成 24 年度大分県科学体験指導者研修会 於大分市（2013.3.13）

「福岡県における理科読の実践報告-地域で理科読をどのように広めるか」-シンポジウム地域の

最近5年間の学術団体以外の団体での啓蒙活動や社会貢献活動とその役職など

平松信康：

JST 地域ネットワーク支援推進事業「SAFnet の構築」常任運営委員

小倉高等学校スーパーサイエンスハイスクール事業 コア SSH 運営指導委員

応用物理学会主催 第 1 回～第 19 回リフレッシュ理科教室 実行委員長

応用物理学会主催 第 20 回～第 21 回リフレッシュ理科教室 実行委員

高校物理の授業に役立つ基本実験講習会 in 福岡 実行委員

世界一行きたい科学広場 in 宗像 大会運営委員

JST 地域ネットワーク支援推進事業 SAFnet キックオフシンポジウム 実行委員

「理科読（りかどく）のすすめ」（飯塚）実行委員長

平成 24 年度-平成 29 年度「サイエンスモール in 飯塚」実行委員

遠隔地支援「みんなでたのしい科学教室」 於平戸大島中学校（長崎県）実施責任者（H24.5.18）

被災地支援リフレッシュ理科教室 於宮城県仙台市立中野小学校（H25.6.28）参加

世界一行きたい科学広場 in ふくおか 2014（H26.11.8,9）実行委員長

世界一行きたい科学広場 in ふくおか 2016（H28.10.15）実行委員長

世界一行きたい科学広場 in ふくおか 2017（H29.10.14）実行委員長

世界一行きたい科学広場 in ふくおか 2018（H30.8.10,11）実行委員長

支部連携理科教室「遠隔地リフレッシュ理科教室 in 対馬 2015」（H27.9.7,8）実行委員長

応用物理学会支部連携リフレッシュ理科教室（東海地区） 於名古屋市科学館 講師（H28.8.）

離島における過疎地支援出張リフレッシュ理科教室（科研費研究成果公開促進費支援）

於三重県鳥羽市答志島（H28.11.18）参加

第 30 回福岡県高等学校総合文化祭自然科学部門 福岡県大会（第 16 回福岡県高等学校生徒

物理・地学研究発表大会)」(H27.11.28)において審査および講評
 第31回福岡県高等学校総合文化祭自然科学部門 福岡県大会(第17回福岡県高等学校生徒物理研究発表大会)」(H28.11.26)において審査および講評
 第33回福岡県高等学校総合文化祭自然科学部門 福岡県大会(第19回福岡県高等学校生徒物理・地学研究発表大会)」(H30.11.28)において審査および講評
 物理チャレンジ2014(物理オリンピック予選)理論問題コンテスト福岡大学会場責任者(H26.7.12)
 物理チャレンジ2015(物理オリンピック予選)理論問題コンテスト福岡大学会場責任者(H27.7.12)
 物理チャレンジ2016(物理オリンピック予選)理論問題コンテスト福岡大学会場責任者(H28.7.10)
 物理チャレンジ2017(物理オリンピック予選)理論問題コンテスト福岡大学会場責任者(H29.7.9)
 物理チャレンジ2018(物理オリンピック予選)理論問題コンテスト福岡大学会場責任者(H30.7.9)
 第57回福岡県児童生徒発明くふう展 審査委員長 (平成26年)
 第58回福岡県児童生徒発明くふう展 審査委員長 (平成27年)
 第59回福岡県児童生徒発明くふう展 審査委員長 (平成28年)
 第60回福岡県児童生徒発明くふう展 審査委員長 (平成29年)
 第61回福岡県児童生徒発明くふう展 審査委員長 (平成30年)
 平成30年度内閣府知的財産戦略推進事業『地域・社会と協働した「知財創造教育」に資する学習支援体制の調査』地域コンソーシアム委員
 平松信康、中村忠嗣：
 科学啓発活動(講師として)
 ・ こども祭り 於福岡市立少年科学文化会館(1996年～2016年)
 ・ わくわくカーニバル 於福岡市立少年科学文化会館(2000年～2014年)
 ・ おもしろ理科教室，於福岡市立那珂小学校(2012年～2019年)

その他特筆事項

平松信康：
 福岡市立少年科学文化会館(福岡市)基本構想検討委員会 委員
 第1級アマチュア無線技士従事者免許(免許証番号HBLH00001)取得
 米国Federal Communication Commission(FCC) Amateur Radio License (General Class)取得
 小隈龍一郎、中村忠嗣、平松信康：
 「万華鏡」意匠登録 登録第1529668号 特許庁 登録日：平成27年6月26日
 中村忠嗣、小隈龍一郎、平松信康、赤星 信：
 「万華鏡」意匠登録 登録第1566535号 特許庁 登録日 平成28年12月2日