

## 5-5 ナノテクノロジープラットフォームプログラム

### 「分子・物質合成プラットフォーム」(文部科学省)

平成24年度7月より、文部科学省「ナノテクノロジープラットフォームプログラム」事業が開始された。この事業は、ナノテクノロジーに関する最先端の研究設備とその活用のノウハウを有する機関が緊密に連携して、全国的な設備の共用体制を共同で構築するものである。本事業を通じて、産学官の多様な利用者による設備の共同利用を促進し、産業界や研究現場が有する技術的課題の解決へのアプローチを提供するとともに、産学官連携や異分野融合を推進することを目的としている。本プラットフォームは、ナノテクノロジー関連科学技術において基本となる3つの技術領域、微細構造解析、微細加工、分子・物質合成から成る。分子科学研究所は、分子・物質合成プラットフォームの代表機関として本事業に参画している。

分子・物質合成プラットフォームの参加機関は、千歳科学技術大学、東北大学、物質・材料研究機構、北陸先端科学技術大学院大学、信州大学、名古屋大学、名古屋工業大学、大阪大学、奈良先端科学技術大学院大学、九州大学と自然科学研究機構分子科学研究所である。本プラットフォームは、ナノテクノロジー分子・物質合成に要求される先端機器群を供給し、産官学の研究者を問わず、また、設備利用に留まらず、合成に関するノウハウの提供、データの解析等も含めた総合的な支援を実施する予定である。また、10年にわたって最先端研究ニーズに応えるため、成果公開型支援の利用料だけでなく、成果非公開型支援による収入を獲得し、そして、利用者の成果が新しい利用者を呼び、全国から多くの先端研究者が自ずから集う先端ナノテク分子・物質合成拠点を形成し、支援者と利用者双方の若手を育成できる環境を構築することを目標としている。

表1には平成25年度の支援一覧を示した。平成25年度からは、放射光利用支援として、走査型透過軟X線顕微鏡と高磁場極低温X線磁気円二色性の2支援、分子物性支援としてSQUID 2機、汎用型ESR 2機、マイクロストラクチャー作製評価の3支援、高磁場NMR支援として800MHzクライオプローブ溶液NMR、600MHz固体NMRの2支援、機能性分子システム創製支援として磁性薄膜作製評価支援をそれぞれ追加し、機能性分子システム創製支援の錯体合成支援を旧担当責任者・永田央准教授の転出のため取り止めた。表2には平成25年度の採択課題一覧、表3には平成25年度の採択・実施件数(平成25年12月31日現在)を示した。

表1 平成25年度支援装置・プログラム一覧(分子科学研究所担当分)

支援装置・プログラム	装置・プログラムの概要	支援責任者	所属
軟X線磁気円二色性分光(XMCD)支援	XMCDは、UVSOR BL4Bを用いた極低温高磁場X線磁気円二色性測定システム。薄膜作製用試料準備槽つき。利用エネルギー200-1000 eV、試料温度5-60 K、磁場 $\pm 5$ T( $\pm 7$ Tまで一応可能)。作成した薄膜等を大気に曝すことなくそのまま元素選択磁性測定したい場合に有効。	加藤政博施設長 横山利彦教授 高木康多助教 魚住まどか支援員	UVSOR 物質分子科学 物質分子科学 物質分子科学
走査型透過軟X線顕微鏡(STXM)支援	STXMは、UVSOR BL4Uを用いて顕微X線吸収微細構造解析による空間分解能30 nmでの化学状態分析とそのマッピングの利用・解析を支援。エネルギーは100-700 eVまでが利用可能で、主として炭素、酸素、窒素の軽元素が主なターゲット。また、水中雰囲気での試料の高分解能観察も可能。	加藤政博施設長 小杉信博教授 大東琢治助教 稲垣裕一支援員	UVSOR 光分子科学 UVSOR UVSOR
マイクロストラクチャー製作・評価支援	3インチ角フォトマスクを利用したコンタクト露光や、その前処理としての基板洗浄からアッシングまでの一連の作業が可能。	加藤政博室長 鈴井光一課長 青山正樹技術職員 高田紀子技術職員	装置開発室

高分解能透過分析電子顕微鏡支援	ナノ粒子などの構造および電子状態解析のための電界放出型エネルギーフィルター高分解能透過電子顕微鏡。JEOLJEM-3200, 粒子像分解能 0.17 nm, 格子像分解能 0.10 nm。走査像観察, nm 領域の元素分析, 液体窒素冷却も可能。	大島康裕センター長 上田 正技術職員	機器センター
集束イオンビーム加工と走査電子顕微鏡支援	集束イオンビーム加工と走査電子顕微鏡を提供。主に施設利用に対応。	大島康裕センター長 中尾 聡研究員 酒井雅弘技術職員	機器センター
X線光電子分光支援	汎用のX線光電子分光器 (Al, Mg-K $\alpha$ 線利用) を提供。施設利用として気軽に利用いただける。	大島康裕センター長 小杉信博教授 酒井雅弘技術職員	機器センター 光分子科学 UVSOR
電子スピン共鳴支援	電子スピンの分布や相互作用, ダイナミクスの解析支援。Bruker 社製 EMX (X-band), E500 (X-band), E680 (W-band, X-band) を提供。E680 では, 通常の X-bandCW-ESR 以外にも, 多周波数 (Q-, W-band), 多種測定 (パルス, 多重共鳴) が可能。	大島康裕センター長 中村敏和准教授 藤原基靖技術職員	機器センター 物質分子科学 機器センター
磁化測定支援	SQUID 型磁化測定装置 (Quantum Design 社製 MPMS-7, MPMS-XL7) により, 高感度磁化測定が可能。DC 測定に加え, AC 測定や光照射・圧力下の測定も可能。その他, 超低磁場や角度回転オプションも利用可能。	大島康裕センター長 藤原基靖技術職員	機器センター
顕微ラマン分光支援	顕微ラマン分光システムによる分子構造, 局所結晶構造解析を支援。コンフォーカル光学系 + 冷却 CCD による高空間分解能, 高感度観測。488 nm から 785 nm までの励起波長選択, ヘリウム温度までの試料冷却が可能。	大島康裕センター長 山本浩史教授 賈市幹大技術職員	機器センター 協奏分子センター 協奏分子センター
FT 遠赤外分光支援	FT-IR 分光器による遠赤外スペクトル測定支援。格子フォノン, 分子ねじれ振動などの集団運動や分子間水素結合, 配位結合等の弱い結合による光学モードを検出。	大島康裕センター長 山本浩史教授 賈市幹大技術職員	機器センター 協奏分子センター 協奏分子センター
920MHz NMR 支援	920MHz NMR による難結晶性蛋白, 固体ナノ触媒, 有機 - 無機複合コンポジット, カーボンナノチューブ, 巨大天然分子などの精密構造解析支援。現状世界最高性能の 920MHz NMR。固体, 多次元, 三重共鳴にも対応。	大島康裕センター長 加藤晃一教授 西村勝之准教授 中野路子技術職員	機器センター 生命・錯体分子科学 物質分子科学 機器センター
600MHz 固体 NMR 支援	600MHz 固体 NMR による蛋白などの生体分子, 有機材料, 天然物などの精密構造解析支援。 <sup>1</sup> H- <sup>13</sup> C- <sup>15</sup> N 三重共鳴実験まで対応。	大島康裕センター長 西村勝之准教授	機器センター 物質分子科学
800MHz クライオプローブ溶液 NMR 支援	800MHz 溶液 NMR による生体分子複合体をはじめとする低溶解性物質などの高感度・高分解能測定支援。極低温プローブによる <sup>1</sup> H- <sup>13</sup> C- <sup>15</sup> N 三重共鳴測定に対応。	大島康裕センター長 加藤晃一教授 山口拓実助教	機器センター 生命・錯体分子科学 生命・錯体分子科学
有機薄膜太陽電池の作製評価支援	有機半導体を用いた有機薄膜太陽電池の作製・評価を支援。結晶析出昇華精製装置による有機半導体の超高純度化, 真空蒸着装置によるセル作製, 擬似太陽光源を用いた太陽電池特性評価, 光電流アクションスペクトル, 等の測定が可能。また, SEM, XPS, AFM 等による, 有機半導体薄膜の評価が可能。	平本昌宏教授 嘉治寿彦助教	物質分子科学
分子性伝導体・有機トランジスタ作製評価支援	分子性伝導体や有機分子を用いたトランジスタの作製・評価を支援。電気分解による単結晶成長, レーザー加工によるデバイス作製, 低温・磁場下における輸送特性測定および顕微反射赤外による物性の評価が可能。	山本浩史教授 須田理行助教	協奏分子センター
分子触媒支援	分子触媒の調製, 構造解析。	唯美津木教授 (併任)	物質分子科学
有機合成支援	機能性有機ナノ材料, 金属半導体クラスター, 生体系を規範とした有機ソフトナノ分子などの合成経路探索設計。 合成実施の際は誓約書が必要 (施設利用)	櫻井英博准教授 東林修平助教	協奏分子センター

量子化学計算支援	機能性ナノ分子の励起状態やナノ微粒子触媒の反応機構に関する電子状態計算。	江原正博教授 福田良一助教	理論・計算分子科学
磁性薄膜作製評価支援	超高真空中で磁性薄膜等を作成し、in situ 磁気光学 Kerr 効果による評価、ならびに、紫外レーザー磁気円二色性光電子顕微鏡 (UV MCD PEEM) によるナノ磁気構造評価を行う。	横山利彦教授 高木康多助教 魚住まどか支援員	物質分子科学

表2 2013年度(平成25年度)採択課題一覧 分子科学研究所担当分

(1) 協力研究

課題名	支援機器等	代表者
920MHz 超高磁場 NMR 装置を用いた磁場配向性分子の開発と RDC 観測への応用	920MHz NMR 800MHz NMR	東京大学大学院工学系研究科 佐藤 宗太
920MHz 超高磁場 NMR によるアミロイド ペプチドの重合開始機構の構造生物学的基盤の解明 反応基質のアクセスが容易な新規シリカ担持型金属触媒の開発	920MHz NMR 800MHz NMR	国立長寿医療センター研究所 知症先進医療開発センター 奈良工業高等専門学校物質化学 工学科 嶋田 豊司
お椀型芳香族分子の電子状態制御	SQUID MS-7 SQUID MS-XL7 ESR E500 顕微ラマン 有機合成	東北大学原子分子材料科学高等 研究機構 平郡 諭
ディラック電子系分子性導体への静電キャリア注入を目的とした電界効果トランジスタの作製および物性評価	有機 FET	東邦大学理学部 田嶋 尚也
バッキーボウル分子のレーザー分光	有機合成	京都大学大学院理学研究科 馬場 正昭
スマネンおよびスマネトリオンのイオン種の赤外吸収測定と電子-分子振動相互作用の解析	有機合成	青山学院大学理工学部 坂本 章
量子スピン系の ESR 測定及び強磁場磁化測定		神戸大学分子フォトサイエンス 研究センター 太田 仁
分子性導体へのスピン流注入を目的としたスピンポンピング素子の作製および評価	有機 FET	東北大学原子分子材料科学高等 研究機構 齋藤 英治
有機ダイマーモット絶縁体における光誘起絶縁体金属転移の観測および有機強誘電体のテラヘルツ波誘電制御	有機 FET	東京大学大学院新領域創成科学 研究科 岡本 博
超高速固体 NMR プローブと超高磁場 NMR による繊維・高分子の分子間構造解析	920MHz NMR	東京農工大学大学院工学研究院 朝倉 哲郎
強相関低次元有機錯体における異相接合物性とスピン輸送の解明 糸状菌インドールプレニル基転移酵素の NMR 解析	有機 FET 920MHz NMR 600MHz NMR	(独)理化学研究所 佐藤 慶明 富山大学和漢医薬学総合研究所 森田 洋行
有機反応における活性中間体の化学的反応挙動の解明と応用 タンパク質間相互作用阻害剤の作用解析	量子計算 800MHz NMR	大阪大学大学院工学研究科 神戸 宣明 東北大学大学院薬学研究科 土井 隆行
W バンド ESR によるタンパク質変性過程における構造ダイナミクス の研究	ESR E680	東北大学多元物質科学研究所 大庭 裕範
有機半導体層の物性評価に関する研究	太陽電池	豊橋技術科学大学大学院機械工 学系 伊崎 昌伸
非環状骨格を持つ人口核酸の立体構造解析 酸化亜鉛薄膜及び第 III 族元素ドーパ酸化亜鉛薄膜の化学組成評価とキャリア濃度測定	SEM/FIB TEM 太陽電池	名古屋大学エコトピア科学研究所 神谷由紀子 城西大学理学部 見附孝一郎
C5a 阻害ペプチド AcPepA の構造解析に関する研究	800MHz NMR	大阪大学蛋白質研究所 岡田 秀親
超高磁場 NMR による酸化亜鉛ナノロッドの評価	800MHz NMR	大阪工業大学工学部 佐々 誠彦
減衰全反射遠紫外分光法と量子化学計算を用いた凝集相におけるアミド化合物の電子状態の研究	量子計算	関西学院大学 尾崎 幸洋
ピコ秒 pump-probe 分光法によるシンナメートとその水素結合系の非断熱緩和ダイナミクス	量子計算	広島大学 江幡 孝之
人工らせん高分子-らせんペプチド複合体の固体 NMR による構造解析 励起状態の溶媒効果に関する理論研究: 摂動理論に基づく PCM-SAC- CI 法の開発	600MHz NMR 量子計算	名古屋大学大学院工学研究科 八島 栄次 Parma 大学 Roberto Cammi
電子移動励起の化学指標に関する理論研究	量子計算	ENSCP Ilaria Ciofini
SAC-CI 法によるシンナメート誘導体の光物性に関する理論研究	量子計算	Kasetsart 大学 Malinee Promkatkaew

Ru 錯体における光誘起電子移動に関する理論研究	量子計算	Kasetsart 大学	Malinee Promkatkaew
多配置クラスター展開法の開発と応用	量子計算	インド科学研究機構	Debashis Mukherjee

(2) 施設利用

課 題 名	支援機器等	代 表 者	
BL4U 宇宙化学研究拠点構築を目指した予備分析：隕石微粒子の元素マッピングと C-XANES 測定	UVSOR(STXM)	大阪大学大学院理学研究科	藪田ひかる
含水細胞オルガネラの C,N,O 呼吸端における顕微分光測定	UVSOR(STXM)	東北大学多元物質科学研究所	江島 丈雄
STXM を用いたカーボン - シリカ複合体の蛍光メカニズムの解析	UVSOR(STXM)	名古屋工業大学大学院工学研究科	川崎 晋司
生体分子の軽元素吸収端での XANES 測定とその動物培養細胞化学マッピングへの応用	UVSOR(STXM)	東海大学工学部	伊藤 敦
STXM による有機物成分のナノオーダー分析に基づいたバイオリーチング機構の詳細解明	UVSOR(STXM)	静岡県立大学環境科学研究所	光延 聖
Studies of Drug Uptake into Cells and Skin	UVSOR(STXM)	Freie University Berlin	Eckart Rühl
Surface Functionalization and Interface Properties of Organic Semiconductor Devices	UVSOR(STXM)	National Synchrotron Radiation Research Center (NSRRC)	Yao-Jane Hsu
Electronic Mapping on Hybridized Novel Two Dimensional Nano-Sheets for Band Gap Engineering	UVSOR(STXM)	Tamkang University, Taiwan	Way-Faung Pong
Chemistry and Structure of Nanomaterials Studied Using STXM Spectromicroscopy and Dichroic Mapping	UVSOR(STXM)	McMaster University	Adam Hitchcock
Development of In Situ Electrochemical Cell for STXM: Understanding Metal Electrodeposition and Organic Electrochromism	UVSOR(STXM)	McMaster University	Adam Hitchcock
重金属表面に吸着した 3d 遷移金属のスピン軌道相互作用による巨大磁気異方性と保磁力の研究	UVSOR(XMCD)	九州大学大学院総合理工学研究院	中川 剛志
Magnetic Mapping on Hybridized Novel Two Dimensional Nano-Sheets	UVSOR(XMCD)	Tamkang University, Taiwan	Way-Faung Pong
Effects of Ion Irradiation on Elemental Magnetic Moments of Fe-Cr Model Alloys	UVSOR(XMCD)	Paul Scherrer Institut	Camelia Borca
内殻磁気円二色性を用いたスピントロニクス材料の垂直磁気異方性の起源の解明	UVSOR(XMCD)	東京大学大学院理学系研究科	岡林 潤
骨マトリックスの分光学的計測による骨組織の光学特性解析と分子構造の解明	顕微ラマン	愛媛大学医学部付属病院先端医療創生センター	大嶋 佑介
外部刺激応答型錯体に関する研究	SQUID MS-7 SQUID MS-XL7 ESR EMXplus	帝京大学大学院医学研究科	大胡 恵樹
新規ナノマテリアルの構造および物性評価	顕微ラマン ESR E50	法政大学生命科学部	緒方 啓典
新規分子磁性体の合成, 構造解析および物性研究	SQUID MS-7 SQUID MS-XL7 ESR E500	首都大学東京大学院理工学研究科	藤田 涉
動的な電子状態を有するシアノ架橋高スピン多核錯体の開発	SQUID MS-7 SQUID MS-XL7	九州大学先導物質化学研究所	姜 舜徹
合金および酸化物ナノ材料の低温磁性	SQUID MS-7 SQUID MS-XL7	岐阜大学工学部機能材料工学科	嶋 睦宏
カーボンナノチューブのカイラリティ制御に関する研究	顕微ラマン TEM ESCA SEM/FIB	名城大学理工学部	丸山 隆浩
Pd-(Ge,Si)-RE 系新規準結晶及び近似結晶の低温物性	SQUID MS-7 SQUID MS-XL7	北海道大学大学院工学研究院	柏本 史郎
液中レーザー照射によるレーザードーブに関する研究	顕微ラマン SEM/FIB	名古屋工業大学大学院工学研究科	小野 晋吾
920MHz 超高磁場 NMR 装置を用いたタンパク質複合体の構造解析	920MHz NMR 800MHz NMR	名古屋市立大学大学院薬学研究科	矢木 宏和
アルカリ土類金属窒化硼素層間化合物の構造と物性	顕微ラマン SQUID MS-7 SQUID MS-XL7 ESR E500	兵庫県立大学大学院物質理学研究科	小林 本忠
分子性伝導体 [Pd(dmit) <sub>2</sub> ] <sub>2</sub> 塩における反強磁性相を中心にした電荷不均一状態の探索	顕微ラマン	愛媛大学理工学研究科	山本 貴
メカノケミカル重合による新規機能性セルロースの創製およびその性能評価	ESR EMXplus	静岡県立大学環境科学研究所	坂口 真人
カビ胞子の生存に係わるフリーラジカル信号の同定	ESR E500	名古屋大学大学院工学研究科	石川 健治

フェライト磁性薄膜および複合体の磁気的性質の研究	SQUID MS-7 ESR E500	名古屋工業大学先進セラミック ス研究センター	安達 信泰
バナジウム - 鉄複核錯体の合成, 構造および物性 微弱磁場センシング・システムの構築	SQUID MS-7 ESR E680 FT 遠赤外	大阪大学大学院理学研究科 富山大学先端ライフサイエンス 拠点	畑中 翼 岡 芳美
新規ポリオキシメタレート錯体の電気化学的酸化還元反応メカニズム の解明 分子内運動性に付随するプロトン超微細構造の観測	ESR EMXplus ESR E500 ESR E680	高知大学教育研究部総合科学系 京都大学国際高等教育院	上田 忠治 加藤 立久
溶液中での結晶化, 溶解過程の透過電子顕微鏡 (TEM) 観察 時間分解 ESR による共有結合性骨格構造の光誘起伝導性メカニズム 解明研究	SEM/FIB ESR EMXplus ESR E500 ESR E680	東北大学大学院理学研究科 新潟大学研究推進機構	木村 勇気 古川 貢
MgB <sub>2</sub> 超伝導体の超伝導特性におけるホウ素同位体効果	SQUID MS-7 SQUID MS-XL7	核融合科学研究所	菱沼 良光
安定有機ラジカルを側鎖に有するポリアセチレンの磁性研究	SQUID MS-7 SQUID MS-XL7 ESR E500	広島大学大学院理学研究科	井上 克也
3d 遷移金属添加 III 族窒化物の電子 - 格子相互作用の解明	顕微ラマン	京都工芸繊維大学大学院工芸科 学研究科	園田 早紀
単結晶 hBN 化合物の構造	顕微ラマン SQUID MS-7 SQUID MS-XL7 ESR E500 FT 遠赤外	東北大学原子分子材料科学高等 研究機構	平郡 諭
ランタン型二核錯体・ポルフィリン鉄錯体フタロシアニン金属錯体の 磁気物性 非天然金属錯体を活性中心とする人口金属酵素の電子状態解析 新しいメソ多孔性炭素ナノワイヤーの開発	SQUID MS-7 ESR E500 ESR EMXplus SEM/FIB TEM	島根大学大学院総合理工学研究科 大阪大学大学院工学研究科 金沢大学理工研究域	池上 崇久 大洞 光司 太田 明雄
神経細胞ネットワークハイスループットスクリーニング素子のセン サー基板とマイクロ流路開発 STXM を用いたナノカーボン - シリカ複合体の発光メカニズムの解析 アポトーシスの過程における細胞核内 DNA の分布変化の解析 走査型透過軟 X 線顕微鏡による放射線耐性菌 <i>Deinococcus radiodurans</i> の観察	マイクロスト ラクチャー UVSOR(STXM)	名古屋大学革新ナノバイオデバ イス研究センター 名古屋工業大学大学院工学研究科 東海大学工学部 関西医科大学医学部	宇理須恒雄 川崎 晋司 伊藤 敦 竹本 邦子
BL4U 宇宙化学研究拠点構築を目指した予備分析 2 : 宇宙塵 FIB 試料 の XANES とビームダメージ評価	UVSOR(STXM)	大阪大学大学院理学研究科	藪田ひかる
STXM による微生物—鉱物付着面のナノオーダー分析に基づいたバイ オリエンティング機構の詳細解明	UVSOR(STXM)	静岡県立大学環境科学研究所	光延 聖
The influence of polythyleneimine and ammonium on the growth of ZnO nanowires studied by scanning transmission x-ray microscopy (STXM)	UVSOR(STXM)	National University of Kaohsiung	Jau-Wern Chiou
Organic–Organic Heterostructure and Surface Functionalization of Organic Electronics	UVSOR(STXM)	National Synchrotron Radiation Research Center (NSRRC)	Yao-Jane Hsu
Comprehensive characterization of monolithic polymers by scanning transmission X-ray microscopy (STXM)	UVSOR(STXM)	University of Tasmania	Ruben Dario Arrua
巨大ラッシュバ効果を示す半導体表面上における磁性原子の電子状態お よび磁気特性に関する研究	UVSOR(XMCD)	京都大学大学院理学研究科	八田 振一郎
半導体表面超構造上に配列した金属含有フタロシアニン分子の磁気特 性に関する研究	UVSOR(XMCD)	物質・材料研究機構	内橋 隆
グラフェン, 六方晶窒素化ホウ素を介した強磁性金属 - 磁性分子の磁 気交換結合の研究	UVSOR(XMCD)	日本原子力研究開発機構	松本 吉弘
超高磁場 NMR 計測と分子動力学計算を活用した糖鎖のコンフォーメー ション解析	800MHz NMR	名古屋大学大学院理学研究科	岡本 裕幸
ラセン高分子の溶液構造と固体構造解析 ラマン分光法を用いた DLC 表面の分析	920MHz NMR	北海道大学大学院工学研究院 石川工業高等専門学校電子情報 工学科	平沖 敏文 山田 健二
拡張ドナーを成分とする分子性導体の物性・構造に関する研究 金属担持セリアジルコニア酸化物固溶体触媒の粒子分散担持基板の調製	SQUID MS-XL7 SEM/FIB TEM	愛媛大学大学院理工学研究科 名古屋大学物質科学国際研究セ ンター	白旗 崇 唯 美津木
イオンビームによって誘起された Fe-Ni の磁化測定 一次元ロジウム - ジオキソレン錯体の圧力下での磁気特性と原子価状 態の解明	SQUID MS-7 SQUID MS-XL7 ESCA	愛媛大学理工学研究科 兵庫県立大学大学院物質理学研 究科	松下 正史 満身 稔

STXM による高分子材料の相分離構造解析	UVSOR(STXM)	JSR(株)	富永 哲雄
電荷秩序近傍で実現する有機超伝導体のスピン帯磁率測定	ESR E500	北海道大学大学院理学研究院	井原 慶彦
電子スピン共鳴 ESR を用いた光触媒反応磁場効果の関与ラジカル測定と機構解明	ESR E500	京都大学大学院エネルギー科学研究科	奥村 英之
ヘムエリスリン類縁タンパク質 DcrH-Hr の二核鉄中心の電子状態解析	ESR EMXplus	岡崎統合バイオサイエンスセンター	岡本 泰典
生体関連物質をキラル源とするキラル磁性体の合成及び電機磁気光学効果の検証	SQUID MS-7 SQUID MS-XL7	城西大学理学部	秋田 素子
時間分解 ESR による親水性界面光誘起電子移動メカニズムの解明	ESR EMXplus ESR E680	新潟大学理学部	三浦 智明
RxEDO-TTF 系電荷移動錯体に関する分光学的研究		京都大学低温物質科学研究センター	石川 学
ナノインプリント法による有機放射線計測素子の高感度化		富山高等専門学校電気制御システム工学科	多田 和弘
共役系高分子内に生成する電子スピンの挙動		室蘭工業大学大学院工学研究科	馬渡 康輝
スピン液体系有機伝導体 $\kappa\text{-H}_3(\text{Cat-EDT-TTF})_2$ のラマンスペクトル観測と重水素置換効果		岡山理科大学理学部	山本 薫
NMR スペクトルの多変量解析を用いたポリ乳酸の立体規則性解析	920MHz NMR	徳島大学大学院ソシオイテックノサイエンス研究部	押村 美幸
マイクロプリントを応用した心筋細胞・心繊維芽細胞共培養システムの開発	マイクロストラクチャー	岡崎統合バイオサイエンスセンター	北島 直幸
磁気相互作用が競合する有機ラジカル磁性体の低温磁気構造解明	ESR EMXplus	大阪府立大学大学院理学系研究科	細越 裕子
金属ドーパ型 $\text{BiFeO}_3$ の磁化特性に関する研究	SQUID	山形大学大学院理工学研究科	有馬ポシール アハンマド
技術者交流プログラム	磁性薄膜	産業技術総合研究所	蜂谷 智央

### (3) 非公開利用

ナノプラットフォーム事業では、民間等の非公開利用も通常の公開利用を大きく圧迫しない条件で積極的に受け入れられている。平成 25 年度は UVSOR(STXM) 10 件、顕微ラマン 1 件、SEM/FIB 1 件、磁性薄膜 1 件、太陽電池 1 件が採択された。業種別内訳は大企業 13 件、中小企業 1 件であった。

表 3 2013 年度(平成 25 年度)利用件数一覧(平成 25 年 12 月末現在)分子科学研究所担当分

	協力研究	施設利用	非公開利用
採択件数	29	76	14
実施件数	26	64	12
実施日数	556	1,131	73

ナノプラットフォーム事業では、同一申請者から前期後期に別々に申請があっても通年申請と読み替え 1 件と数える。研究課題が変わっても同一申請者からの申請は年間 1 件とする。