

専門	対応できる専門領域・専門分野	課題の解決に貢献できる専門知識・専門スキル
機器分析全般	・機器分析（特にクロマト分析や質量分析）	・最適な前処理方法やLC-MS/MS（Triple Quad MS）を用いた高感度分析法の開発 ・GC, LCを用いた定量分析法バリデーション
データ科学	・情報工学 ・時系列解析 ・データマイニング ・自然言語処理	・時系列データのリアルタイム予測・解析 ・深層学習を用いた自動要約技術 ・機械学習に基づく回帰モデルおよび分類モデルの構築
データ・サイエンス管理	・図書館情報学、ナレッジマネジメント ・オープンサイエンス、オープンアクセス	研究データ基盤の活用による研究データの管理・公開等
NMR	・高分子材料 ・ホスト-ゲスト錯体 ・NMR	・各種サンプルにおける構造解析 ・NMRを用いた多変量解析 ・低温状態におけるダイナミクス解析 ・非共有結合性相互作用における解析
質量分析・MSイメージング	・化学 ・分析化学 ・機器分析 ・質量分析 ・クロマトグラフィー	・質量分析による化合物同定および構造解析 ・低分子有機化合物の定量分析法開発 ・MALDI質量分析による生体化合物のイメージング
材料評価全般	・無機触媒材料 ・触媒反応 ・各種機器分析	・各種無機材料（有機材料）のキャラクタリゼーション ・各種機器分析についての知見
機器分析全般	・有機合成化学 ・不斉触媒	・有機低分子化合物の構造解析 ・反応中間体の構造決定
工作支援（機械工作）	・機械加工 ・設計（機械加工による各種理科学実験装置・器具）	・種々の理科学実験装置・器具の製作（試作段階から研究者と連携） ・TIG溶接 ・設計（CAD作成による機械加工のデジタル支援）
分光分析全般	・光学 ・応用光学 ・近接場光学 ・時空間分解分光 ・発光分光(OES) ・吸収分光(OAS) ・レーザー誘起蛍光分光(LIF) ・プラズマ分光 ・パルスレーザー分光 ・パルスレーザー成膜(PLD)	・顕微下などの空間分解微弱光分光計測 ・時空間分解分光計測(時間：最短で数ns分(Δt は数十ps), 空間：最小で100 μ m程度(顕微なら数 μ m), 波長：200nm~1000nm) ・繰り返し発光(蛍光)の過渡減衰特性のダイナミックレンジ5桁での計測 ・クリーンルームや高真空状態(1E-5Paレベル)でのパルスレーザー実験、プラズマ実験 ・バンドスペクトル観察による2原子分子の回転温度や振動温度の評価 ・紫外パルスレーザー光の高強度照射による高融点材料等の結晶性光学薄膜の製作 ・微小な2次元および3次元空間での光と物質との相互作用の電磁場シミュレーション(有限要素法ベース)
質量分析	・各種質量分析 GC-MS(EI/CI)、FAB、MALDI、ESI、DART)、 主に低分子有機化合物	・有機化合物の質量分析 年間1,000件近い有機化合物のMS測定を請け負っている経験から化合物の特性に応じた助言や提案ができる。
生命科学全般	・分子生物学 ・分子発生学 ・細胞生物学 ・バイオインフォマティクス解析	・遺伝学的解析、ゲノム編集、抗体デザイン、細胞生物学的解析（イメージング）、遺伝子発現解析（インフォマティクス解析）、alfafold2による構造予測によって2タンパク質間の相互作用領域を同定など。
生命科学全般	・分子生物学 ・生化学	・タンパク質の機能解析、タンパク質間相互作用、組換えタンパク質(複合体)の精製など。
蛋白質・NMR 全般	・構造生物学 ・分析化学	・蛋白質をはじめとする生体高分子の立体構造、動態解析 ・蛋白質-薬剤間の相互作用解析 ・多核NMR実験による化合物等の同定
電子顕微鏡	・電子顕微鏡 ・電子光学	・電子顕微鏡の装置開発および手法開発
工作支援（機械工作）	・機械加工（切削加工）	・旋盤 ・フライス盤 ・放電加工 ・ろう付け・はんだ付け
工作支援（機械工作）	・金属・樹脂の機械加工 ・溶接 ・設計（強度計算を除く）	・各種セルや治具、サンプルホルダー等の製作 ・既存装置の機械的な修理・改造（電気系・ソフトウェアは専門外） ・2D、3D-CAD（製図ソフト）を用いた設計支援
工作支援（ガラス工作）	・ガラス管からの2次加工を主とするガラス工作	・ガラス工作を行う上で必要な、バーナー等を使用した熱的加工作業。 ・ガラス工作を行う上で必要な、研磨盤・研削切断機・超音波加工機等を使用した機械的加工作業。 ・ガラス工作を行う上で必要な、鍍銀や真空封止等の種々の技法・作業等。
工作支援（機械工作）	・工作機械を使ったモノづくり全般	・主に工作機械を使った加工業務に携わってきた経験を活かして、旋盤、フライス盤をはじめとする機械工作学生インターンシップの機器を使ってのものづくりに関するアドバイス、使用機器の選択、素材の選定や加工方法、構造などの提案ができる。
元素分析、表面分析	・元素分析（ICP-AES） ・表面分析（EPMA, TOF-SIMS） ・走査電子顕微鏡	・遺伝子操作、菌の培養、タンパク質の精製など ・金属、有機物、生体試料などの酸分解およびICP-AESを用いた無機元素分析 ・SEMやEPMAを用いた固体試料表面の観察、微小領域の元素分析 ・TOF-SIMSを用いた表面分析