

イノベティブ・コスメトロジー共同研究講座機器一覧

工作設備

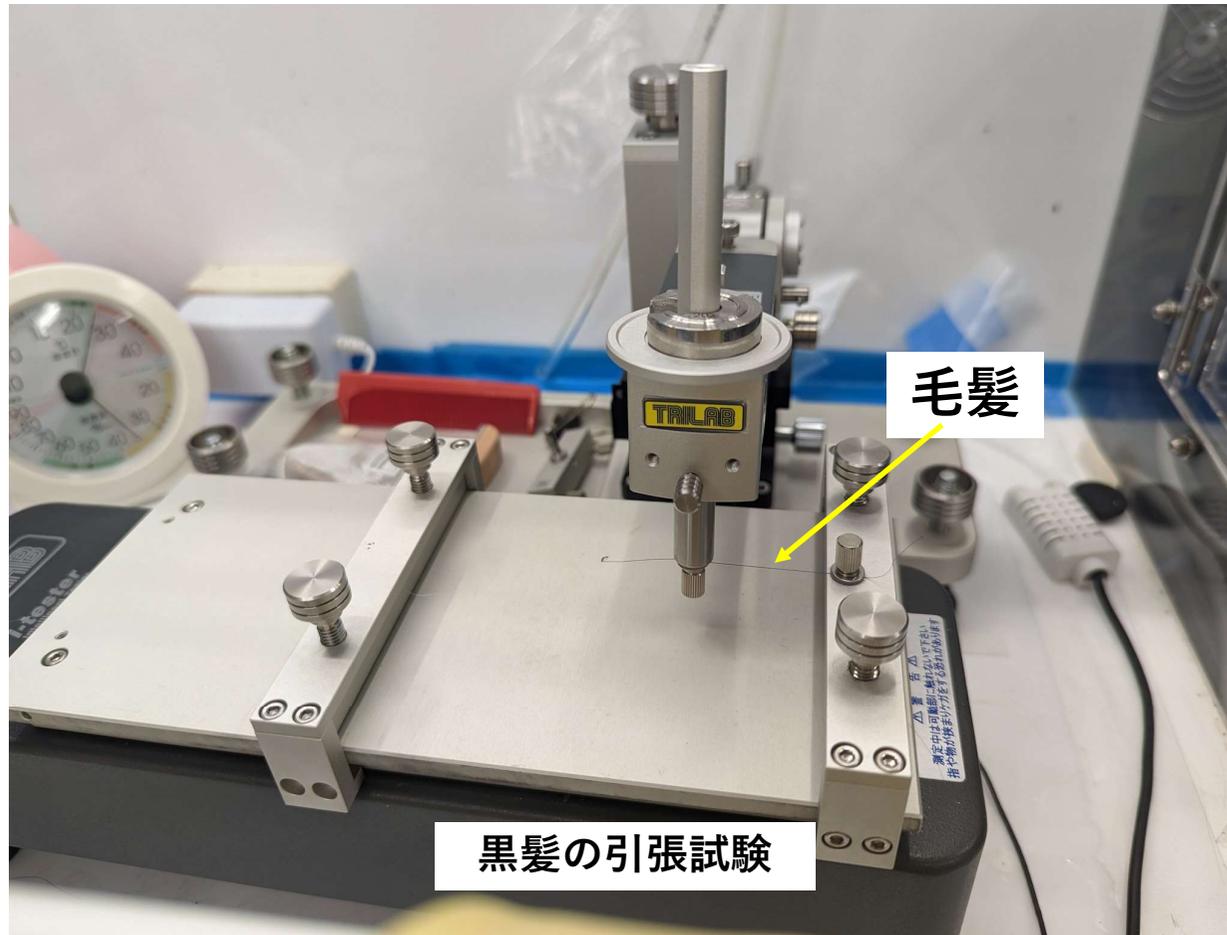
- ・ 乳化機・真空乳化機
シャンプー等の試作
- ・ 無酸素チャンバー
還元性成分の取り扱い
- ・ ミクロトーム
毛髪断面試料の作製
- ・ 恒温恒湿槽
カールリテンション試験
毛髪試験前の調湿

物性測定機器

- ・ 引張・摩擦・櫛通り
試験装置
 - ・ 光学顕微鏡・電子顕微鏡
毛髪表面・断面の観察
 - ・ 熱分析装置
毛髪中の自由水・束縛水
毛髪の熱に対する安定性
 - ・ 可視吸収分析装置
毛髪の色みの評価
試料の色の経時変化の観察
-
- ・ 曲げ試験装置
人間発達環境学研究科 井上真理教授
の装置をお借りしています

化学測定機器

- ・ 質量分析装置
溶液成分の分子量を測定
構造式推定
- ・ 分離分析装置
溶液成分の定量評価
- ・ 赤外吸収分析装置
試料中の元素や化学構造
を測定



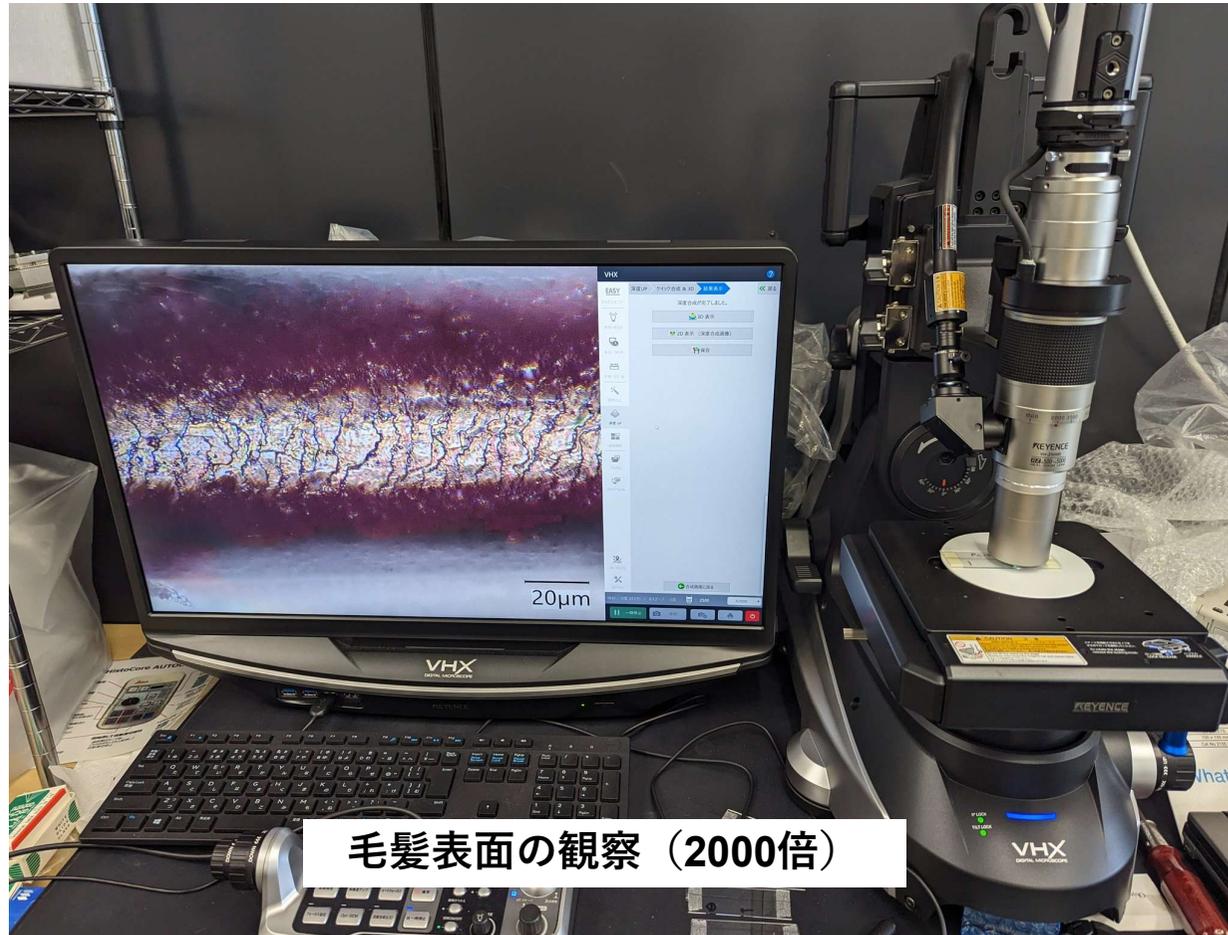
装置名：インテリジェントテスター

型番：Trilab製TL201

説明：装置にかかる力と動きを測定可能

毛髪1本に対する引張試験（伸び-張力グラフ）

毛束に対する摩擦試験・櫛通り試験（摩擦力-変位グラフ）を行えます



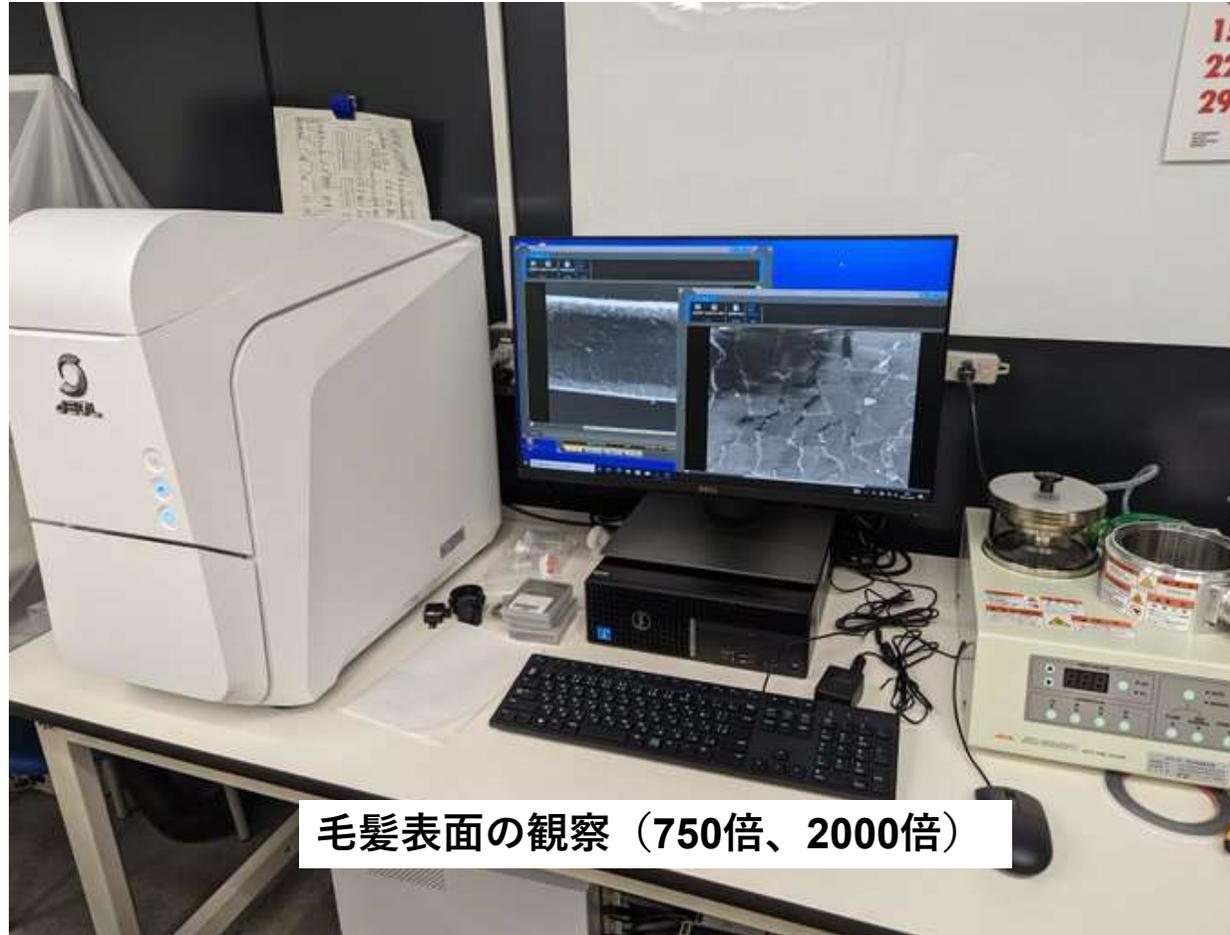
毛髪表面の観察（2000倍）

装置名：光学顕微鏡

型番：キーエンス製VHX（レンズ VH-Z500R）

説明：500～2000倍のカラー画像を得られます 3D合成機能により立体的な形状にも対応

測定例：キューティクルの観察、毛髪断面の観察による染料の浸透度合いの評価



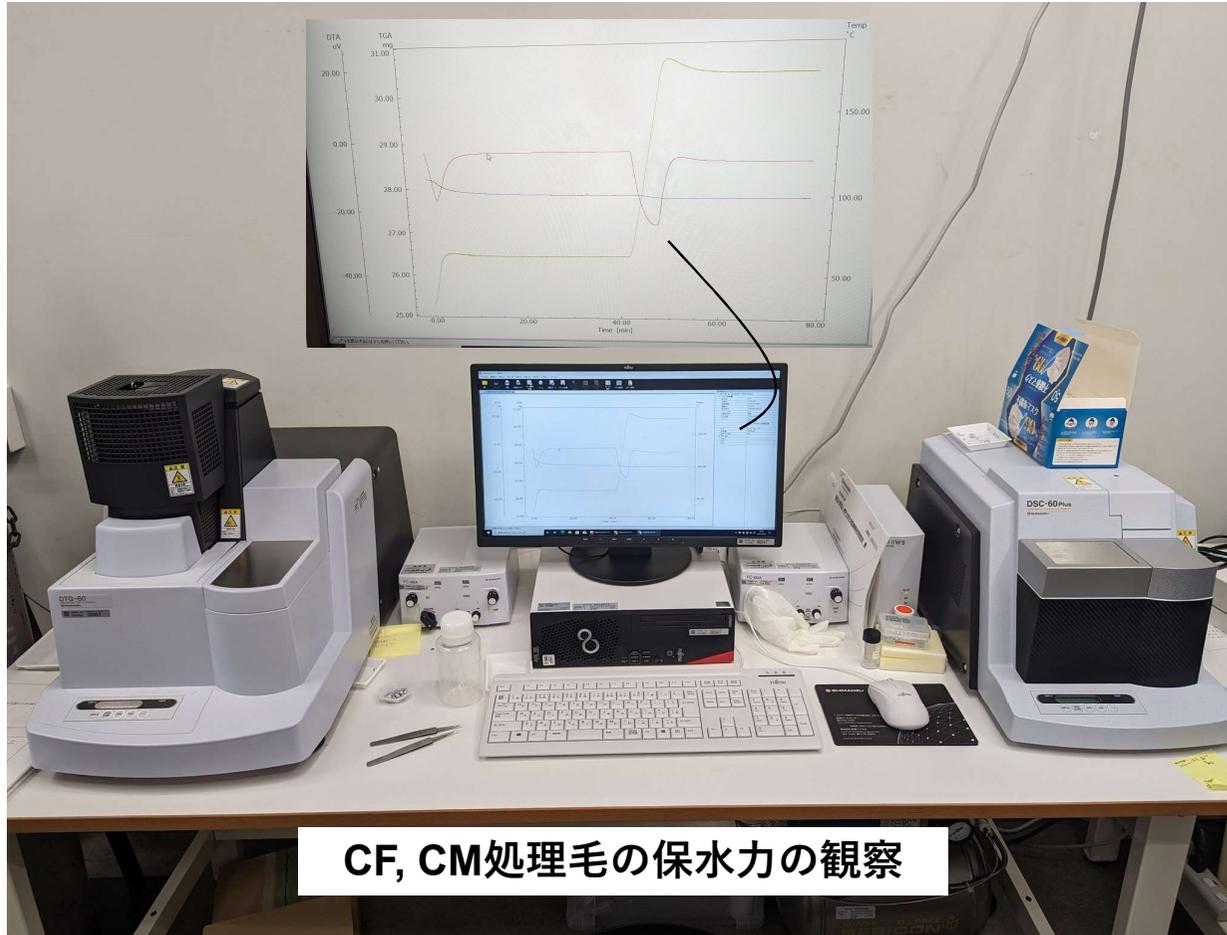
毛髪表面の観察（750倍、2000倍）

装置名：走査型電子顕微鏡（SEM）

型番：JEOL製 JCM-7000 NeoScope™

説明：超高倍率（2,000-10,000倍）の画像が得られます

測定例：毛髪・毛髪内部構造、櫛



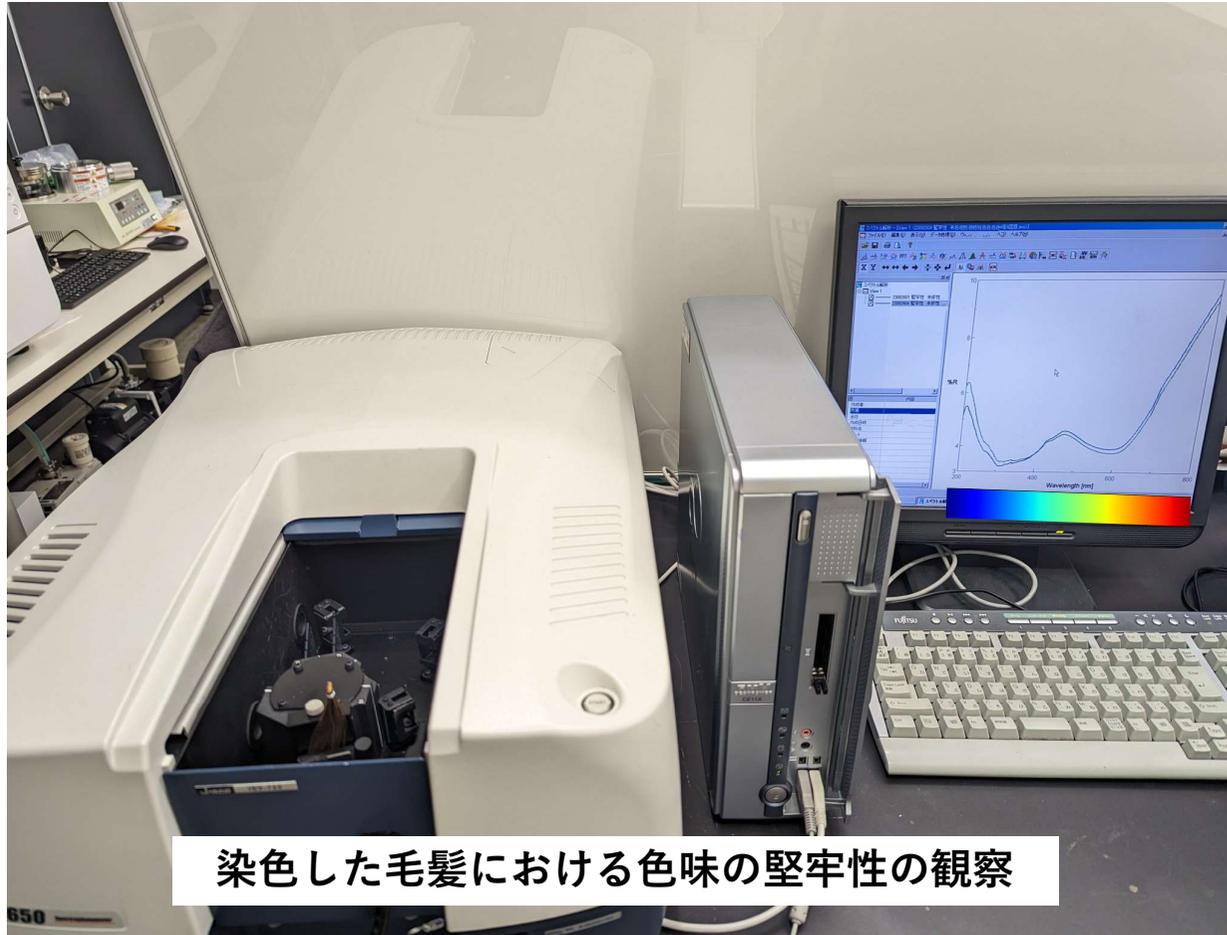
CF, CM処理毛の保水力の観察

装置名：熱分析装置（DSC, TG）

型番：島津製DSC-60Plus, DTG-60

説明：試料の熱に対する変化を観察できます

測定例：毛髪中の自由水・束縛水の測定、熱に対する堅牢性の評価



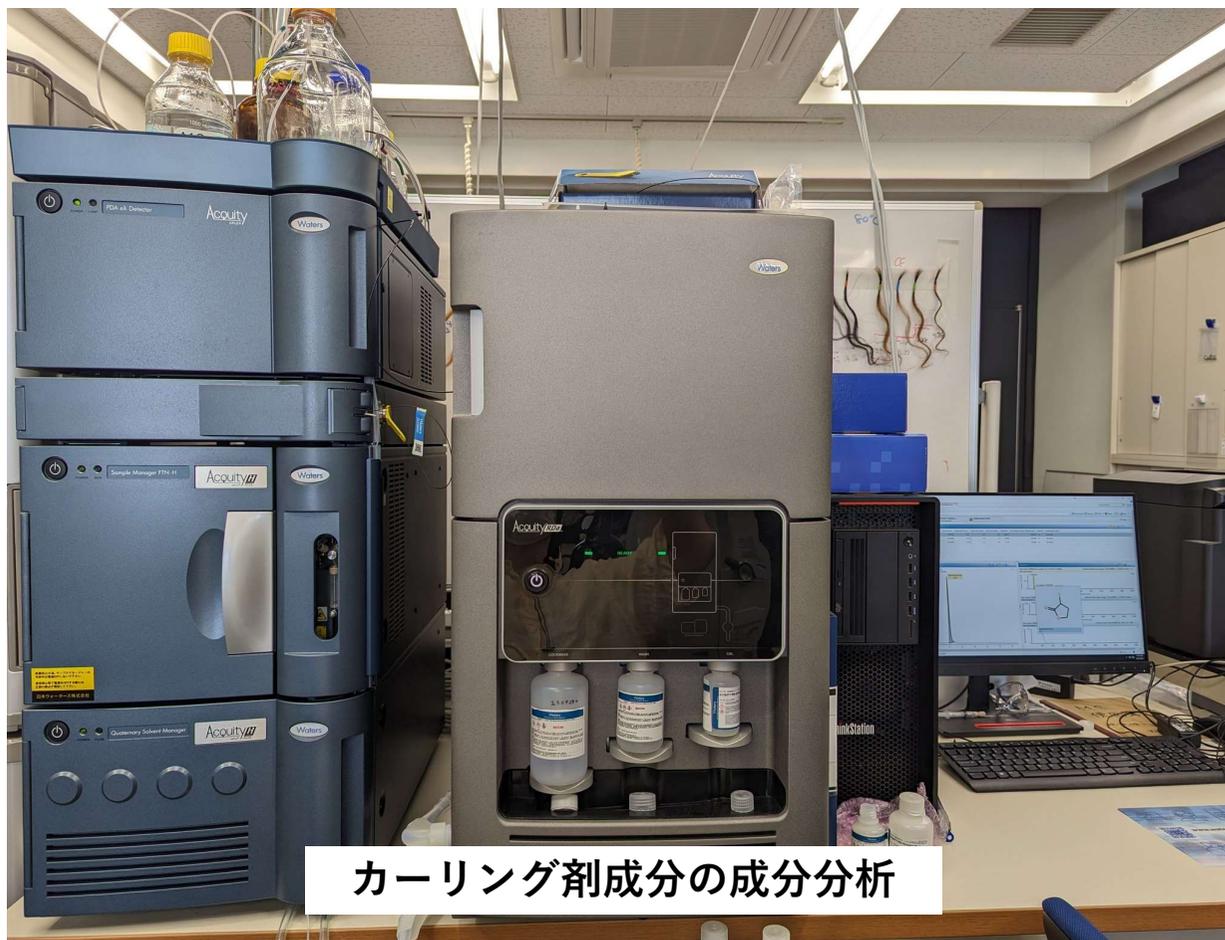
染色した毛髪における色味の堅牢性の観察

装置名：紫外可視分光光度計

型番：Jasco（日本分光）製 V-650

説明：固体・液体試料の色の変化を観察できます

測定例：毛髪染料の堅牢性、毛染め剤の発色条件・未発色での保管条件の検討



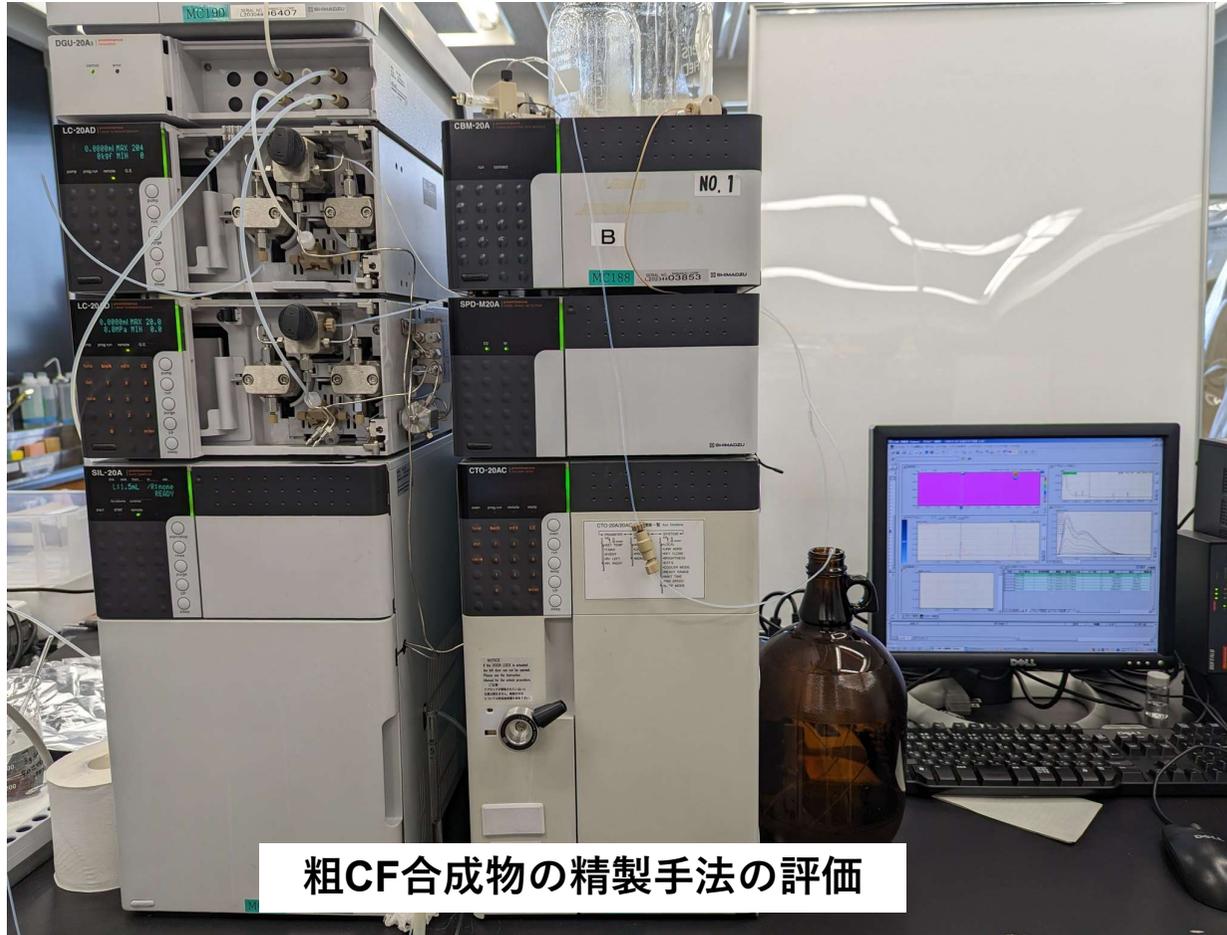
カーリング剤成分の成分分析

装置名：質量分析装置（UPLC-DAD-TOF MS）

型番：Waters製Acquity UPLC Hplus

説明：溶液成分の分子量を測定でき、同定・定量分析を行えます

測定例：効率的なCF・CM合成法の検討、カーリング剤の安定性試験後の変化の観察



粗CF合成物の精製手法の評価

装置名：分離分析装置（HPLC-DAD-ECD）

型番：島津製LC20ADシリーズ

説明：溶液成分を分離し、その後光の吸収や、酸化反応を検出します。数十ppbの成分の検出や、数%の変化の観察が可能です

測定例：毛髪還元剤中の還元成分の定量、経時試験による成分の変動の観察



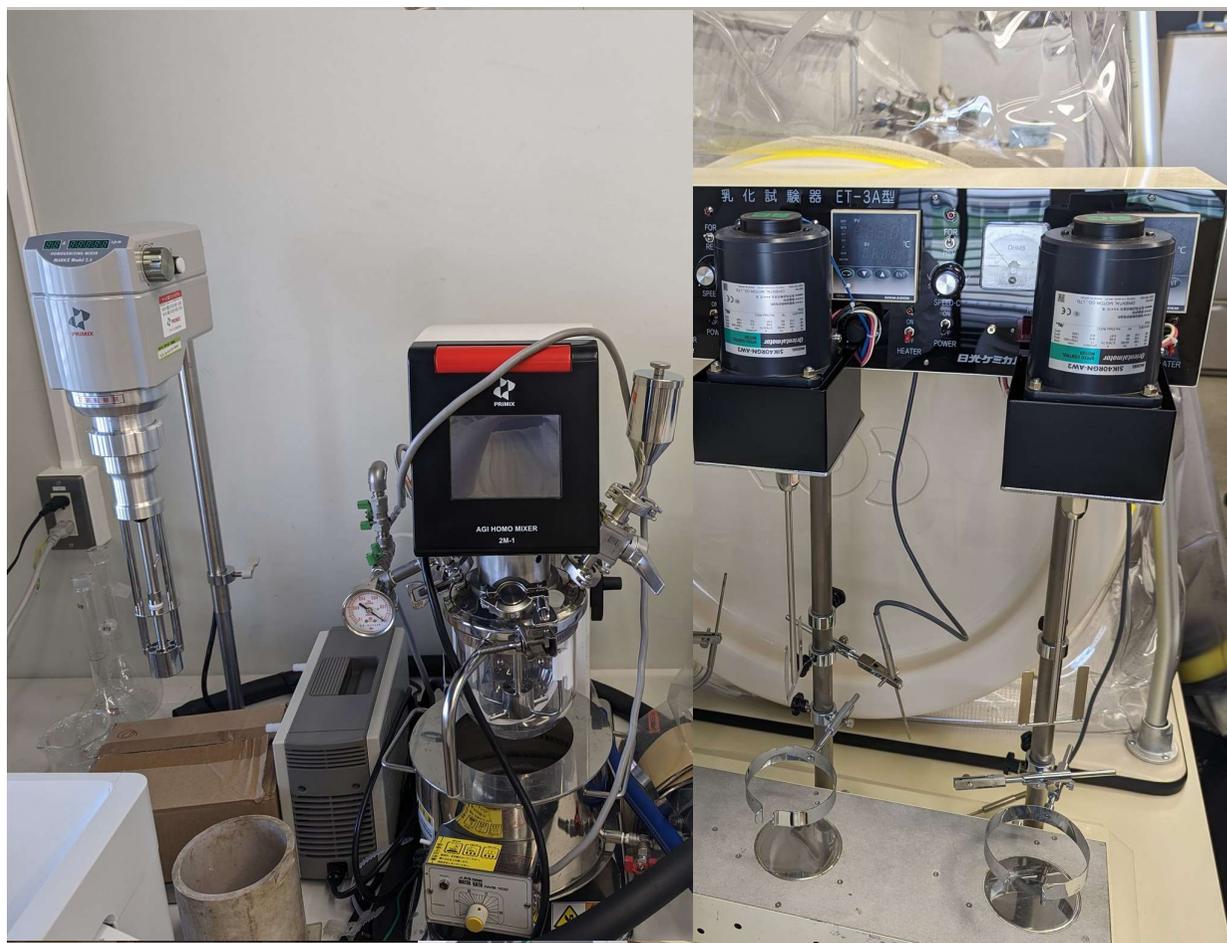
ブリーチ毛束表面のダメージの観察

装置名：赤外吸収測定装置（FT-IR ATR）

型番：島津製IRTracer-100 / MIRacle 10

説明：試料表面の化学構造に関する情報が得られます

測定例：毛髪のダメージ、残シリコン、官能基測定



装置名：乳化機・真空乳化機・三連乳化機

型番：Prnix製 2.5, 同 2M-1, 日光ケミカル製 ET-3A

説明：シャンプー・ヘアカラー等の試作が可能

真空下で攪拌することで、酸化されやすい成分を維持した作製が可能



無酸素チャンバー

装置名：無酸素チャンバー

型番：Coy製 タイプB

説明：チャンバー内を窒素で置換 置換後に残った微量の酸素を、混合した水素と反応させ水に変換することで、酸素0ppm状態を実現

利用例：極端に酸化反応を受けやすい毛染め剤や、還元剤のハンドリング



装置名：ミクロトーム

型番：Leica製 HistoCore AUTOCUT

説明：毛髪や皮膚の断面試料（0.5～100 μm 厚）を作成できます

凍結梱包・樹脂梱包に対応

利用例：毛髪染料の浸透度合いの観察の前準備



CM処理を行った毛髪のカールリテンション試験

装置名：恒温恒湿槽

型番：EYELA製 KCL-2000A

説明：湿度の影響を受けやすい毛髪の試験や、他の測定のための前準備として用います

測定例：カールリテンション試験、熱分析・引張り試験・摩擦試験等の前準備