



毛髪タンパク質から作製したケラチンフィルムは、毛髪試料と類似した反応を生じるだけでなく、高感度・高再現性などの特徴があります。(株)資生堂と共同で開発した評価項目は紫外線ダメージに加え、ブリーチ、パーマ、熱も実証されました。

本研究会ではビジネス応用に向けてトップ研究者による講演会と見学会を開催いたします。

#### プログラム

##### 研究会趣旨説明

一般社団法人イノベーションデザインラボ 代表理事 橋本昌隆

##### 水溶性ケラチンタンパク質を用いた羊毛の防縮加工とその染色性

信州大学 副学長・繊維学部長 濱田州博先生

##### ヘアカラー用ケラチンフィルムの開発

信州大学 繊維学部 教授 藤井敏弘先生

##### 評価用モデルとしてのケラチンフィルムの活用

株式会社資生堂 リサーチセンター 副主幹研究員 川副智行様

##### ファイバーイノベーション・インキュベーション施設見学会

##### 摩擦感テスターとケラチンフィルムを組み合わせたシャンプー類の評価

SVBL 棟 3F 301 室

2015年

6/29(月)

研究会 14:00~17:00

懇親会 17:15~

参加費：研究会：3,000円、懇親会：+3,000円

会場：信州大学繊維学部内（マップ①9）

産学官連携支援施設（AREC：エーレック）4階 会議室



早期申込特典：従来型ケラチンフィルム（5枚）  
あるいは透明型ケラチンフィルム（10枚）

ケラチンフィルムの新たな可能性を考えていただくため、6月17日（水）までに事前受付された参加者に、従来型ケラチンフィルム（5枚）、あるいは透明型ケラチンフィルム（10枚）をお渡しします。申込時に選択してください。信州大学の関係者は原則、対象外とします。

お申し込み方法 電子メールにてお願いいたします。

イノベーションデザインラボ事務局 idlgroup@innovationdesignlab.jp

お名前

ご所属

連絡先（携帯電話、電子メール）

懇親会参加の可否

ご希望のフィルム 従来型ケラチンフィルム（5枚）or 透明型ケラチンフィルム（10枚）

第1回

# ケラチンフィルム研究会

主催：一般社団法人イノベーションデザインラボ、株式会社信州TLO

# ケラチンフィルム研究会

## 趣意書

毛髪、羊毛の主成分であるケラチンは古くから人類になじみ深いタンパク質であるが、難溶性で抽出や加工が難しくバイオマテリアルとしての活用の事例は少ない。我々は毛髪から高収率でケラチンを抽出する技術及び、ケラチンの自己集合を誘導しフィルムへ変換する技術を確立した(2004年報告)。ケラチンフィルムと名付けたこのフィルムをヒト毛髪の模倣物質として用いることで、紫外線照射が引き起こす酸化タンパク質の検出に有効であることを見出した(2009年プレス発表)。

その後代替毛髪としての適用範囲に関する研究を知的クラスター事業と科研費などの支援を受けて続けてきた。成果として、毛髪にブリーチ、パーマ、カラー、熱処理を施した場合と類似した変化がケラチンフィルムにおいても生じることが明らかとなった。毛髪に比べて高い感度の反応性を示すため、ヘアダメージを検出するのに有効である。シャーレ底面に形成したフィルムは二次元でより均一な試料であるため、利便性に優れたデバイスである。今後、化学的な処理をしていない毛髪の入手が困難になることが予想されるため、理美容室などで廃棄される多くの人由来の断片から創出できるケラチンフィルムは、この面からも有利と思われる。

最近ではケラチンフィルムのヘアダメージ要因に対する応答性への活用に加えて、レオロジーなどの機器計測への活用が期待される成果が得られている。さらには形態や物性が現在の従来型ケラチンフィルムとは異なるフィルム形成が可能であることが判明してきた。この技術を基盤として：① 不透明な従来型に加えて、透明型ケラチンフィルムの作製。これを用いた染色・退色評価への応用。② 微細表面が粗い従来型に加えて、より滑らかで凝集性が高いソフト型ケラチンフィルムの作製。これを用いた薬剤処理・吸着と摩擦などの物性変化の分析に加えて、官能評価や新たな計測技術の開発への展開も想定でき、グローバルで共有化可能な定量的な指標の確立も視野に入ると考えている。

ケラチンフィルムの新たな可能性のアイデア創出のため、参加者には従来型ケラチンフィルム(5枚)、あるいは透明型ケラチンフィルム(10枚)を事前受付された参加者のみにお渡しします。申込時に選択してください(尚、当日受付の参加者は、お渡しできません)。