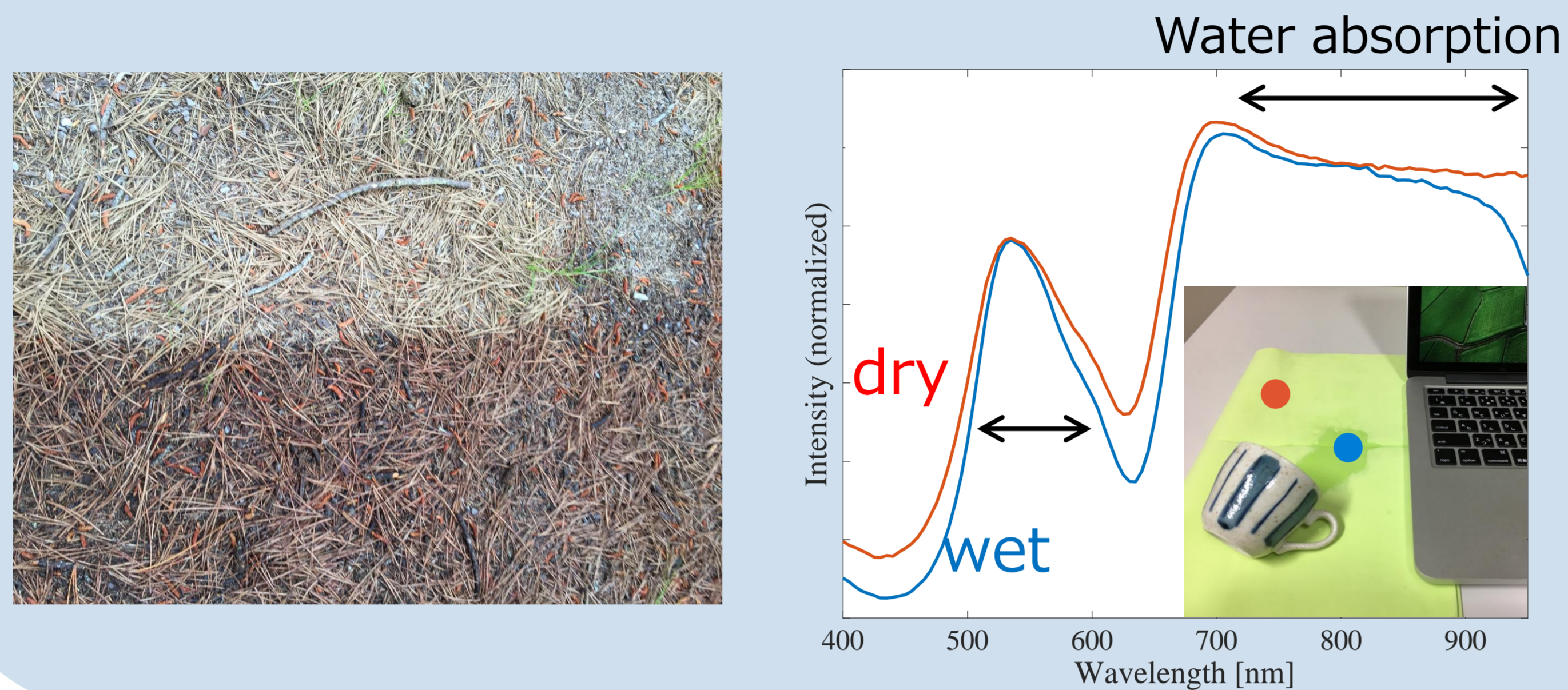


# 三原色を超えて、光スペクトルからわかること

# Wet/Dry? 状態変化に伴う 輝度・色変化

## どんな研究？

状態の違いによる見えの変化のモデル化  
特に、『濡れている』状態の見えに着目



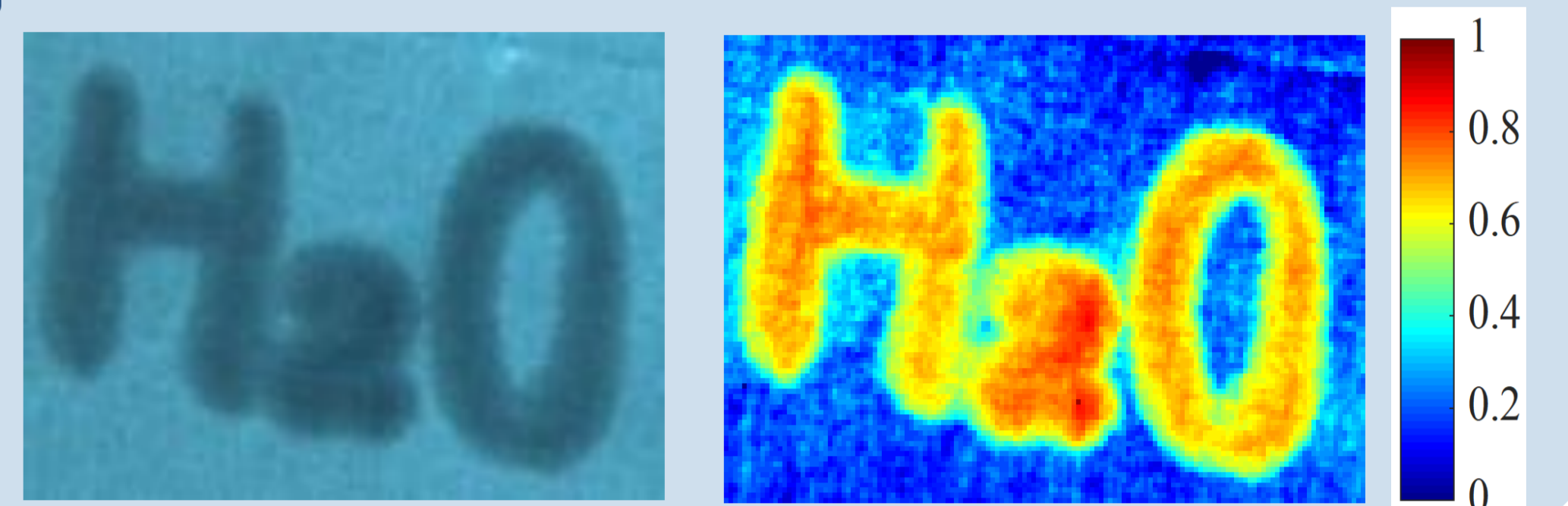
## 何がわかる？

濡れることによる見えの変化の特徴

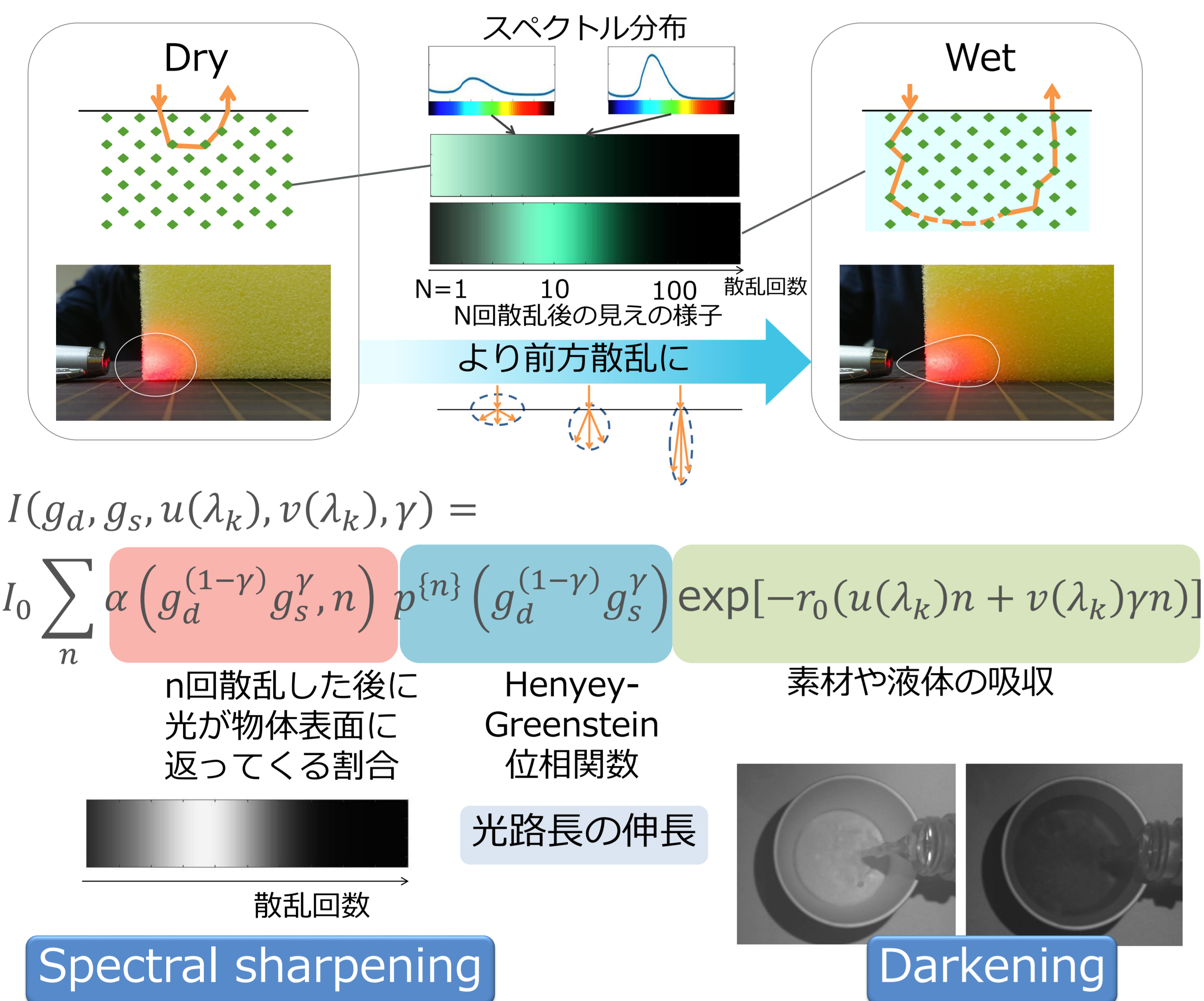
Spectral sharpening    Darkening

- 濡れた表面の見えの分光モデルの構築
- 濡れ分布や乾いた状態の色を一枚の分光画像から復元

濡れ分布の再現例



## 濡れた表面の分光モデル

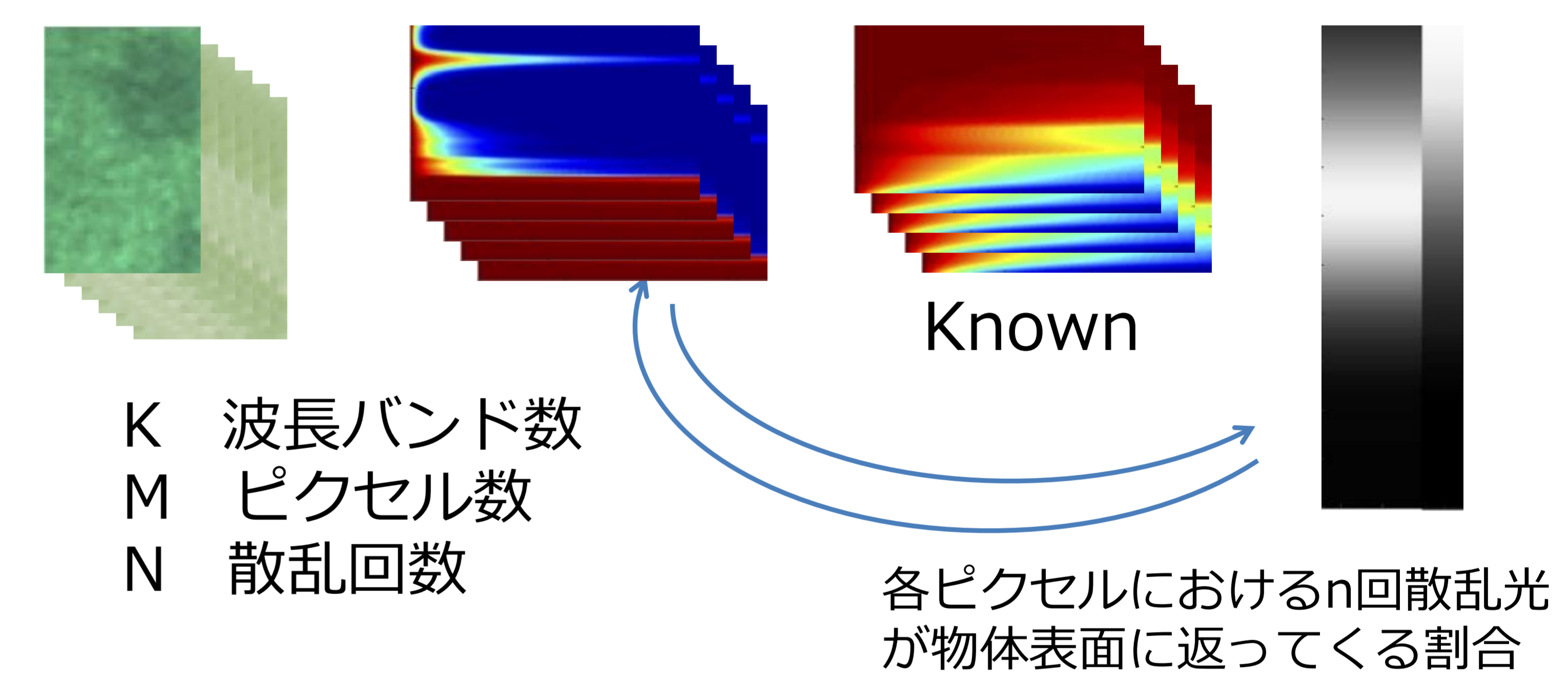


## 表面の濡れと色の推定

導出した分光モデルに基づいて、濡れや吸収係数等を推定

$$W = (A \circ B) * T$$

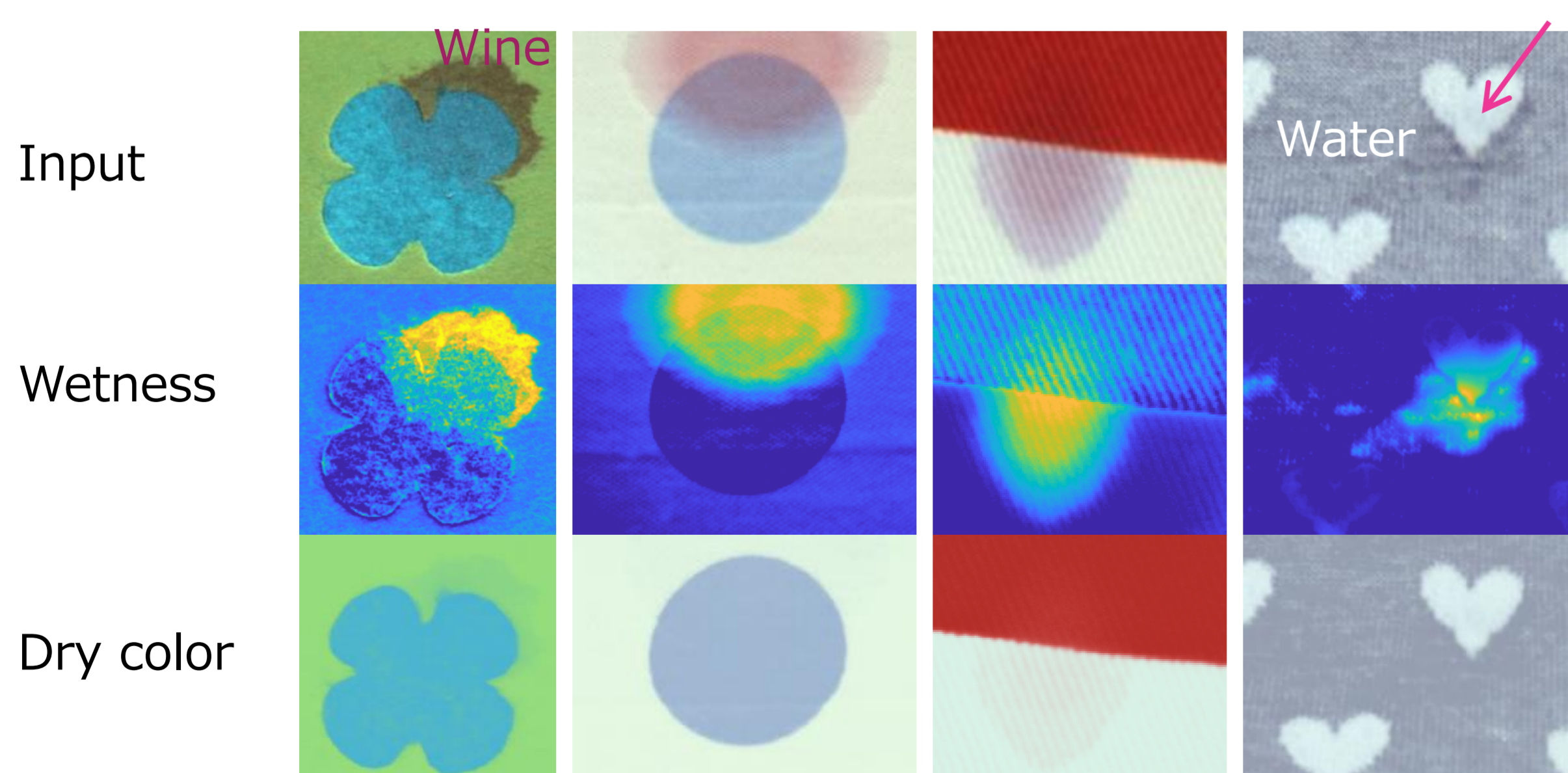
$K \times M$     Material and liquid absorption     $K \times N \times M$      $N \times M$



交互最適化によって各パラメータを推定  
(テクスチャを含んだシーンの場合は各画素がどの色かも推定)

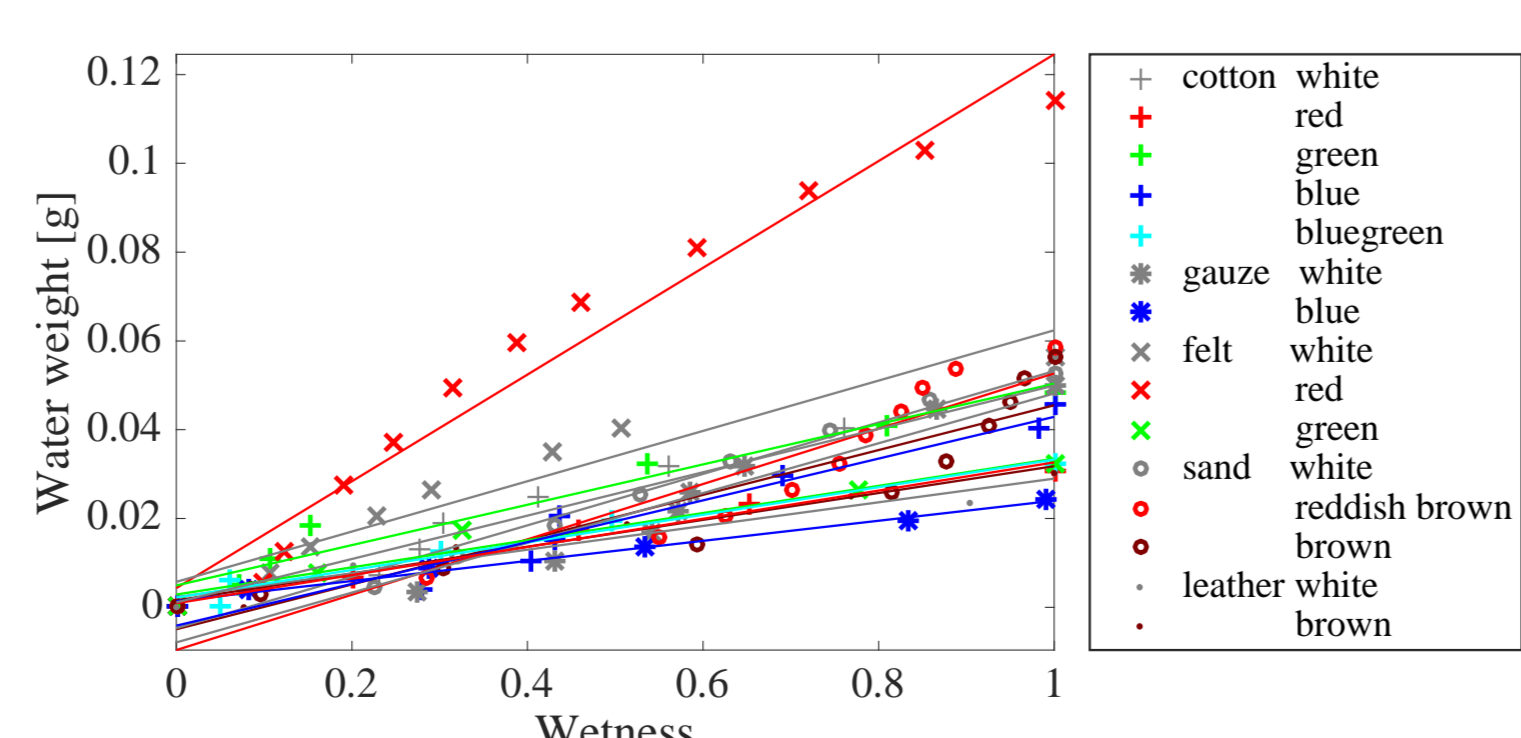
## 実験結果

### 1. 濡れと色の推定

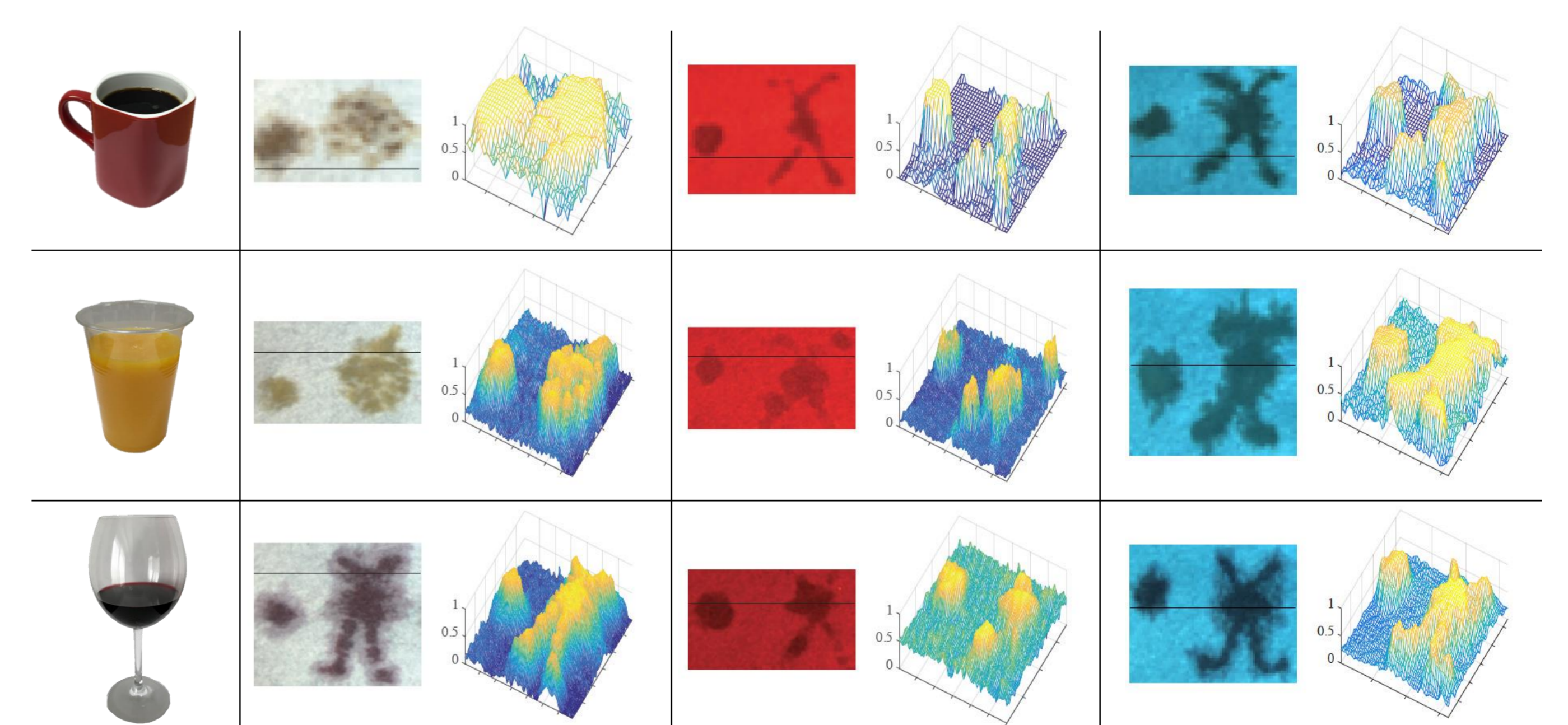


### 3. 定量評価

『濡れ度合い』の正解を『しみ込んだ水の重さ』として計測。推定濡れ度合いとほぼ線形となり、十分な精度を達成



### 2. 異なる液体による濡れの推定



コンピュータビジョン  
トップ国際会議  
Oral採択

