

# 多孔質酸化チタン薄膜をバインダーとして用いた金ナノ粒子による金箔の着色技術の開発

嶋田一裕\* 沼野公佑\*\* 前之園信也\*\*

金箔は目的に応じて有機材や無機材での色材を用いた着色により、多様なニーズに対応してきた。しかし、従来の着色された金箔は彩度や耐久性の点において課題がある。そこで、本研究では金箔上に多孔質酸化チタン薄膜を形成させ、これに鮮やかに発色し耐久性が高い金ナノ粒子を付着させることで着色した。この金ナノ粒子付着多孔質酸化チタン膜は色材としての性能だけでなく、耐酸性、耐溶剤性、密着性にも優れていることを示した。また、既存の印刷技術を用いて容易にパターンニングが可能であった。さらに、多孔質酸化チタン薄膜形成時における焼結温度や金ナノ粒子付着時における金ナノ粒子溶液浸漬時間を制御することで、色調を高い自由度で調整できることを示した。

掲載論文：色材協会誌 2020, vol.93, no.4, p.101-104.

---

\*化学食品部 \*\*北陸先端科学技術大学院大学