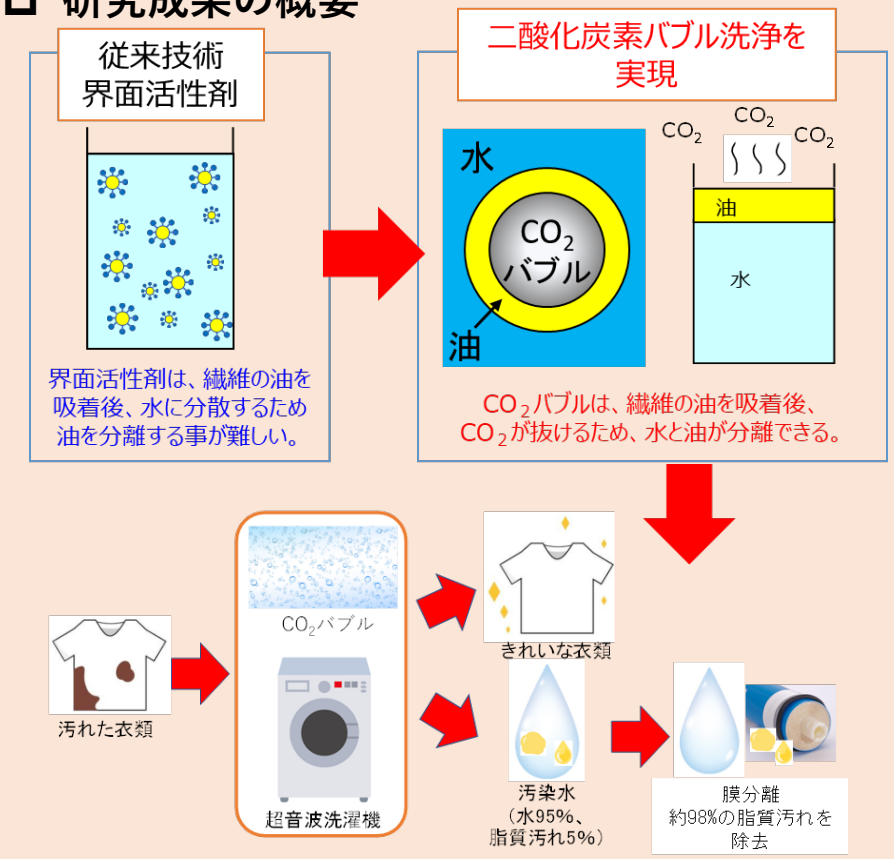
共同研究成果のハイライト

第8回RFPチャレンジ型「＜界面活性剤を用いない二酸化炭素バブル洗浄の開発＞」
実施機関：信州大学／花王株式会社／JAXA

ロ 宇宙／地上へのインパクト

✓PRポイント：洗剤（界面活性剤）の代わりに二酸化炭素（CO_2）バブルを用いて衣類などの布製品から脂質汚れを洗浄可能
✓宇宙／地上でのアウトプット、アウトカム：水と脂質汚れを膜分離で容易に分離できる循環可能な環境を実現／界面活性剤が生み出す環境問題・生体安全性の問題を解決

ロ 研究成果のハイライト

✓研究成果の特色、ベンチマーク：①CO_2バブルを用いて衣類などの布製品から脂質汚れを洗浄可能、②布製品からの脂質汚れの洗浄に重力が関与、③界面活性剤が洗浄液に含まれてないと水と脂質汚れを膜分離で容易に分離可能
✓研究達成（性能・機能等の達成、確立）状況：①CO_2バブル、流れ場、超音波の組み合わせにより繊維から油汚れを70％以上洗浄、② 脂汚れの洗浄に重力が関与、③膜分離により洗浄水から脂質汚れを98%除去
✓地上実装、宇宙適用の見通し：CO_2バブル、流れ場と超音波の組み合わせにより界面活性剤を使用しなくても繊維からの油汚れが洗浄可能、界面活性剤を使用しないことにより膜分離により洗浄水から脂質汚れを98%除去できることから水を循環できる洗浄技術として地上にて実装、宇宙運用は可能
✓地上実装、宇宙適用に向けた具体的な動き：洗濯機・超音波・バブル発生装置メーカなどにコンタクトして、研究体制の構築を進めている。

ロ 研究成果の概要