

商業洗濯用消臭薬剤3製品 ゲンブデオファイン/GSデオリキッド/GSデオソフター



商業洗濯のアンメット・ニーズに対応するためにクリーニング用薬剤の洗濯研究グループと消臭のクリーンケミカル研究グループの若手研究者が共同開発しました。

— デオシリーズ3製品の開発のきっかけを教えてください。

秋岡 商業洗濯では、一般的に、洗浄による縮みや色泣きなどを避けるため、まず被洗物の染色堅牢度、劣化、付属品、加工などについてチェックし、前処理や仕分けなどをします。その後、しっかりと汚れを落とすために、アルカリ性洗剤や漂白剤などを用い、60℃以上で処理するのが主流です。

最近、商業洗濯業者が、老人介護施設などの入所者を対象に、肌着などの私物衣類の洗濯サービスを始め、そのニーズは少子高齢化や独居老人の増加などから高まりをみせています。しかし、私物衣類の回収および洗濯は、洗濯ネットで行っているため、十分な前処理が行えず、またさまざまな素材や色の衣類の影響でトラブルが発生する場合があります。そのため、中性洗剤の使用など、マイルドな条件での洗濯しか行えず、洗濯後にも体臭



攪拌式洗浄力試験機による洗浄能力評価

ははじめとした独特のニオイが残るといった問題が指摘されていました。

また、ニオイに関しては、原因物質を

97%除去しても、ニオイの感覚は半分になったとしか感じないという報告があります。実際、私たちも、見た目では汚れがきれいに落ちているのに、ニオイが残っているという経験をしています。そこで、洗濯研究グループだけでなく、消臭に関する幅広い技術とノウハウを有するクリーンケミカル研究グループとコラボレーションでの研究を検討しました。洗いでは取りきることができないニオイを除去する消臭剤を添加することにより、マイルドな条件での洗濯でも、ニオイが残らない商業洗濯用消臭薬剤を開発することにしました。

— デオシリーズ3製品の開発プロセスをお話してください。

原 消臭剤の選定にあたっては、体臭、特に中高年以降で問題となる加齢臭の成分といわれるノネナールに着目しました。なお消臭スキームは、ニオイに対してより強い別のニオイを加えて消すマスキング法ではなく、消臭のパイオニアである私たちクリーンケミカル研究グループの中心技術である「臭気中和（相殺法）」、すなわちニオイを組み合わせることにより、臭気強度と不快度を下げて、ニオイを感じにくくする方法を用いました。まずはこれまでの私たちの知見に基づき、20種類を超える消臭成分の中から、ノネナールに



臭気指数の測定の様子

有効な消臭成分を選定しました。しかし、空間消臭に特化していた私たちには、繊維に付着したニオイの消臭に関しての知見がないため、テストピースのサイズや、ノネナールの添加量、臭気判定のタイミングが分からず、差が見える消臭剤の確立まで試行錯誤を重ねました。その結果、未処理、水洗のみ、既存品と比較し、複数のパネルによる消臭試験を実施したところ、検討品は臭気強度を下げ、ニオイの不快度を改善することが明らかになりました。

秋岡 繊維に付着したニオイの主な原因は、ノネナールなど油脂の酸化物と汗に含まれる乳酸などの分解物と言われており、細菌などが関係しています。前者に対しては原さんが苦労して選定した消臭剤が有効です。一方、後者に対しては、芽胞形成細菌を含む幅広い微生物に対し殺菌効果を発揮する過酢酸が有効で、衛生的にも優れています。そこでより衛生度が高く、水溶解で容易に過酢酸を発生させる粉末のワンショットタイプの検討も併せて行いました。

最終的に、衣類に優しい洗いができるように、移染防止剤や抗菌剤などの配合を考え、ノネナールに効果的な消臭剤入りのデオシリーズ3製品、粉末洗剤のゲンブデオファイン、液体洗剤のGSデオリキッド、液体柔軟剤のGSデオソフターを開発しました。

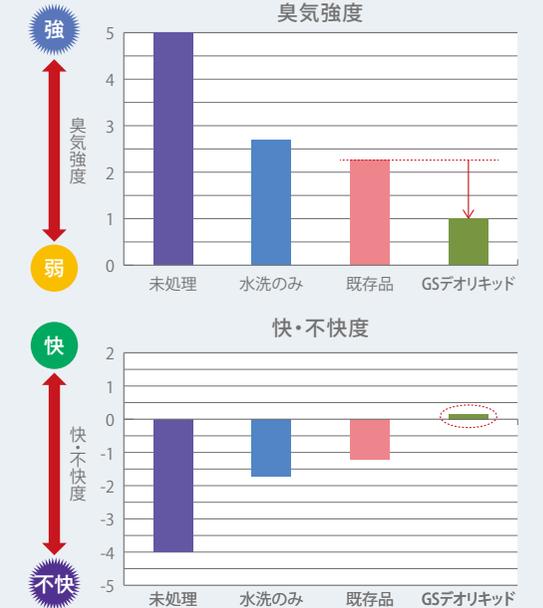
— デオシリーズ3製品の開発に携わった経験を踏まえ、これからの研究者としての意気込みについてお話しください。

原 入社後、空間消臭の分野の研究に携わっていたため、洗濯研究グループとコラボレーションすることになった時にはかなり驚き、また消臭剤の選定や評価においてこれまでの方法が使えずに苦労しました。しかし、今後も消臭や衛生に関するニーズは高まると思いますので、例えば30~40歳代の男性に発生することが多い体臭をターゲットにした消臭剤など、新製品を開発したいです。

秋岡 洗剤の配合に関する知識をつけるため、実験では数をこなし、どの原料の配合量を増やせば洗浄性や物性が変わるかなどの感覚を身につけることを大切にしてきました。それがデオシリーズ3製品の開発に役立ちました。これからも見た目の汚れ落ちやニオイの除去はもちろん、繊維保護薬剤を配合するなど、繊維に優しい洗いを追求し、新たな洗剤を開発し、社会に貢献したいです。

ゲンブデオファイン/GSデオリキッド/GSデオソフター

■ GSデオリキッドを用いたノネナール消臭試験結果



お問い合わせ / ゲンブ株式会社 06-6229-1840
http://www.gembu.co.jp



秋岡 信博 あきおか のぶひろ
ゲンブ研究部
洗濯研究グループ



原 温 はら あつし
ゲンブ研究部
クリーンケミカル研究グループ