

報道関係各位

2025年9月10日  
株式会社LIXIL

## 【浄水研究発表】

### 浄水と水道水で淹れたハーブティー、香りの違いが明らかに 水道水での抽出時に発生する不快臭の生成メカニズムも解明

株式会社LIXIL（以下、LIXIL）は、自社の浄水研究において、残留塩素を除去した浄水でハーブティーを抽出すると、水道水で抽出したハーブティーよりもアルデヒド類由来の不快な臭いが抑えられることを発見しました。さらに、アルデヒド類は水道水中の残留塩素とハーブティーのアミノ酸が化学反応することで生成されることも解明しました。本研究成果の一部は、日本食品科学工学会 第72回大会（2025年8月27日～29日：神奈川県・日本大学）にて発表しました。



#### ■研究背景

LIXILでは、水道水に含まれる残留塩素に着目し、残留塩素を除去した浄水が食品に与える影響について継続的に研究を行い、調理における浄水の有用性を示してきました。

本研究では、水道水中の残留塩素がハーブティーの香りに与える影響について調査しました。

#### ■研究概要

これまでの研究により、水道水でハーブティーを抽出すると、水道水中の残留塩素が不快臭の原因物質と言われるアルデヒド類（イソブチルアルデヒド、2-メチルブチルアルデヒド、イソバレールアルデヒド）を生成し、香りを損なうため、残留塩素を除去した浄水で抽出した方が香りを楽しめることを報告しています（図1、図2）。今回は、抽出時に発生する不快臭の生成メカニズムも解明するため、残留塩素濃度を段階的に調整した水で4種類（カモミール、レモングラス、ペパーミント、ラベンダー）のハーブティーを抽出し、機器分析で成分の違いを網羅的に解析しました。

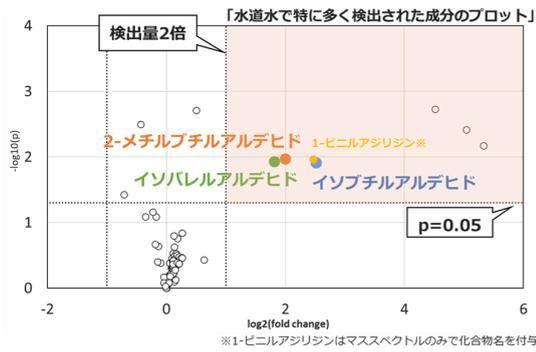


図1 香氣成分の網羅解析 (カモミール)

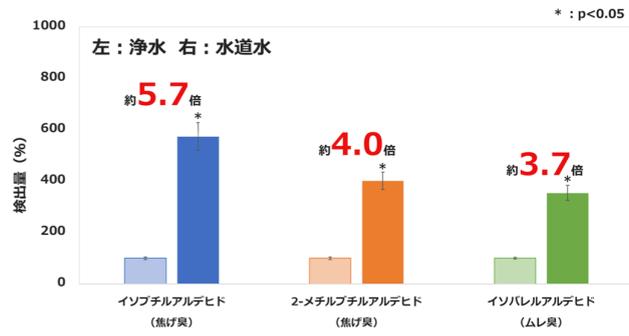
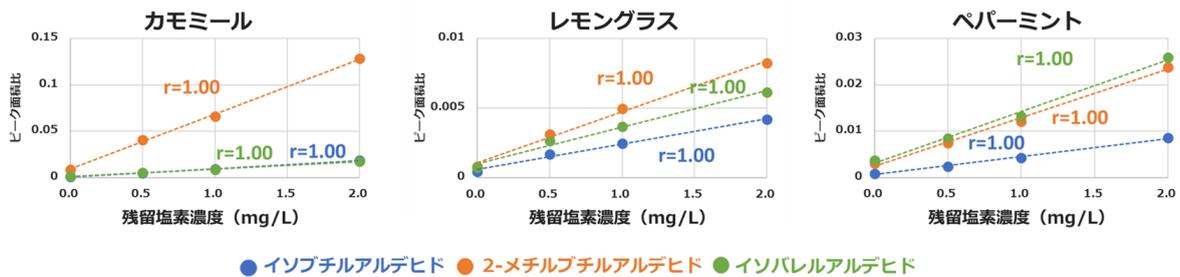
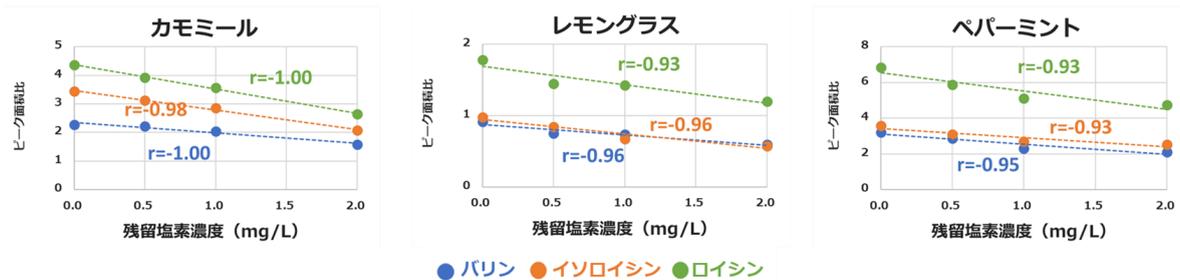


図2 不快な臭い成分の検出量 (カモミール)

その結果、残留塩素の影響によって不快臭の原因物質と言われるアルデヒド類が増加し (図3)、対照的に、ハーブティーに含まれているバリン、ロイシン、イソロイシンの3種の必須アミノ酸が減少することが明らかとなりました (図4)。



※ラベンダーでは不快臭の原因物質と言われるアルデヒド類が検出されず  
図3 残留塩素濃度とアルデヒドの関係



※ラベンダーでは3種類のアミノ酸が検出されず  
図4 残留塩素濃度とアミノ酸の関係

さらに、アミノ酸と残留塩素の反応物を調べると、不快臭の原因物質と言われるアルデヒド類は、それぞれバリン、ロイシン、イソロイシンが残留塩素と反応することで生成することを解明しました (表1、図5)。

次に、水道水にこれらのアミノ酸を添加してみたところ、実際に不快臭の原因物質と言われるアルデヒド類の生成が確認され、残留塩素を除去した浄水では、不快臭の生成反応は確認されませんでした。

表1 水道水の残留塩素とアミノ酸の反応で生成するアルデヒド

アミノ酸	生成するアルデヒド	発生するにおい
バリン	イソブチルアルデヒド	焦げ臭
イソロイシン	2-メチルブチルアルデヒド	焦げ臭
ロイシン	イソバレールアルデヒド	ムレ臭、刺激臭

ムレ臭:むせるような酸っぱい焦げたにおい

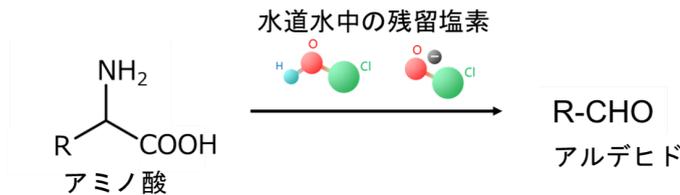


図5 水道水の残留塩素とアミノ酸の反応

### ■研究まとめ

本研究により、水道水中の残留塩素とアミノ酸が反応することで不快臭が発生し、ハーブティーの風味を低下させることが明らかとなりました。そのため、ハーブティー本来の香りを楽しむには、残留塩素を除いた浄水が有用であることが示されました。

LIXILは、水の価値を高めることが生活のクオリティ向上にもつながると考え、浄水技術などを通じて水の可能性を追究しています。その一環として、水の価値研究から得られた知見や成果を学会などで発表しており、本研究のほか、第19回メタポロームシンポジウム（2025年10月15日～17日：兵庫県・神戸大学）の招待講演にて、飲用水の水質制御によって食品のおいしさや栄養機能などの価値を高める研究についての成果を発表する予定です。私たちは今後も、水の価値を高める浄水の研究および技術開発を継続し、誰もが願う豊かで快適な住まいの実現に向けて貢献していきます。

### <参考資料>

#### ■LIXIL浄水について

今回の研究は、LIXILの浄水カートリッジJF-43を使用して実施しています。

LIXILの浄水カートリッジは、全て国内工場徹底した品質管理、高度な検査体制のもと製造しています。また、LIXILでは水の専門チームがすべての工程と品質を管理し、高いクオリティを追求しており、安心してお使いいただけます。

詳しくは、LIXILの関連ウェブサイトをご覧ください。

- ・浄水栓ポータルサイト <https://www.lixil.co.jp/lineup/faucet/water-purifier/>
- ・うるつや浄水サイト <https://www.lixil.co.jp/lineup/faucet/shower-purifier/>

#### ■LIXIL公式通販サイト「LIXILストア」

LIXILでは、お客さまの安全を守り、確実に純正品をお届けするために、当社が運営しているLIXIL公式通販サイト「LIXILストア」でのみLIXIL純正浄水カートリッジを販売しています。

オンライン：<https://store.lixil.co.jp/>（24時間受付）

電話：0120-194-601（月～金9:00-17:00受付、祝日・季節休暇は除く）

### About LIXIL

LIXILは、世界中の誰もが願う豊かで快適な住まいを実現するために、日々の暮らしの課題を解決する先進的なトイレ、お風呂、キッチンなどの水まわり製品と窓、ドア、インテリア、エクステリアなどの建材製品を開発、提供しています。ものづくりの伝統を礎に、INAX、GROHE、American Standard、TOSTEMをはじめとする数々の製品ブランドを通して、世界をリードする技術やイノベーションで、人びとのより良い暮らしに貢献しています。現在約53,000人の従業員を擁し、世界150カ国以上で事業を展開するLIXILは、生活者の視点に立った製品を提供することで、毎日世界で10億人以上の人びとの暮らしを支えています。

株式会社LIXIL（証券コード：5938）は、2025年3月期に1兆5,047億円の連結売上高を計上しています。

LIXILグローバルサイト：<https://www.lixil.com/jp/>

### 発行元

株式会社LIXIL（<http://www.lixil.com/jp>）

本社：東京都品川区西品川一丁目1番1号大崎ガーデンタワー24F

※このリリースは、LIXIL Newsroom（<https://newsroom.lixil.com/ja/>）でも発表しています。