

# 和紅茶アールグレイの機能性関連成分および付香されたベルガモット精油の検証について

(2023年3月8日受付)

(2023年4月30日受理)

沢村正義<sup>a)</sup>、芦澤穂波<sup>a)</sup>、長野桃太<sup>a)</sup>、赤須治郎<sup>b)</sup>、畦地履正<sup>c)</sup>、北岡雄一<sup>a)</sup>

a) 馬路村農業協同組合ゆずの森研究室

b) 地紅茶学会

c) 株式会社四万十ドラマ

## Functional properties and verification of bergamot essential oil of Japanese Earl Grey tea

(Received March 8, 2023)

(Accepted April 30, 2023)

Masayoshi Sawamura<sup>a)</sup>, Honami Ashizawa<sup>a)</sup>, Momota Nagano<sup>a)</sup>, Jiro Akasu<sup>b)</sup>, Risho Azechi<sup>c)</sup>, Yuichi Kitaoka<sup>a)</sup>

a) Yuzu-no-mori Laboratory, Umajimura Agricultural Cooperative

b) Locally-Grown Tea Society

c) Shimanto Drama Co. Ltd.

### Abstract

This study determined the properties of Earl Grey Japanese black tea, called *wakocha* or *jikocha* in Japanese. Wakocha Earl Grey samples were as follows: “Aun” Earl Grey from Shimanto-cho in Kochi prefecture; “Ureshino” Earl Grey from Saga City in Saga prefecture; and “Sashima” Earl Grey from Sashima-gun in Ibaraki prefecture. We determined the content of essential oil and theaflavins in Earl Grey wakocha and the active oxygen-scavenging function (SOD). We compared these results with those for nine other varieties of Earl Grey from around the world. The essential oil level of Aun which ranked second among the 12 tea samples, was around twice that of Ureshino and Sashima. The theaflavin content of the three Earl Grey wakocha samples ranked in the mid-range of all tea samples. The caffeine level of all samples ranged from 2.10 to 2.98 mg per 100 g of tea leaf. The activity of SOD was higher in Aun than in Ureshino and Sashima. Enantiomer analysis of linalool was determined in order to verify the authenticity of the bergamot peel oil used to flavor the tea leaves. The purity of genuine bergamot oil was more than 99% enantiomeric excess of (*R*)-(-)-linalool, the highest concentration, while the purity of (*R*)-(-)-linalool in other citrus oils was less than 96%; hence among the Earl Grey flavoring materials, it is possible to distinguish genuine bergamot oil from artificially blended bergamot oil. This analysis provided substantial evidence that the following Earl Grey varieties were flavored using genuine bergamot oil, Aun and Ureshino, and Sashima, Nittoh, Mariage. Wedgwood and Fortnum & Mason were also in this category.

**Keywords** : アールグレイ、和紅茶、フレーバーティー、エナンチオマー、リナロール

Earl Grey, wakocha, flavored black tea, enantiomer, linalool

## I 緒言

古今東西、ティータイムの習慣は、日常生活の様々な場面で、ストレス解放、気分転換、気力の回復、対話の円滑など、精神的な潤滑剤としての役割を果たしてきた。一方、喫飲する紅茶自体には、抗酸化作用、抗菌作用、抗アレルギー作用、血中コレステロール低下作用など様々な機能性が報告されている<sup>1,2)</sup>。紅茶文化はヨー

ロッパを中心に発展してきたが、その原料となる茶葉は、主に、インド、ケニア、スリランカ、インドネシア、中国などが主要産地である。ストレートティーと共に、19世紀前半、イギリス発祥のアールグレイに代表されるフレーバーティーも世界の人々に好んで賞用されてきた。フレーバーティーの中でアールグレイがもっとも好まれているのは、香り付けする精油の中でもベルガモット精油が、リラックス効果や香水の主原料ともなる