

ウルトラファインバブル発生装置 (Ultrafine GALF) による水への山椒等の香りの導入と食品製造分野への応用の可能性

Water flavoring with sansho-pepper aroma using the Ultrafine GALF technology and its application to food manufacturing field

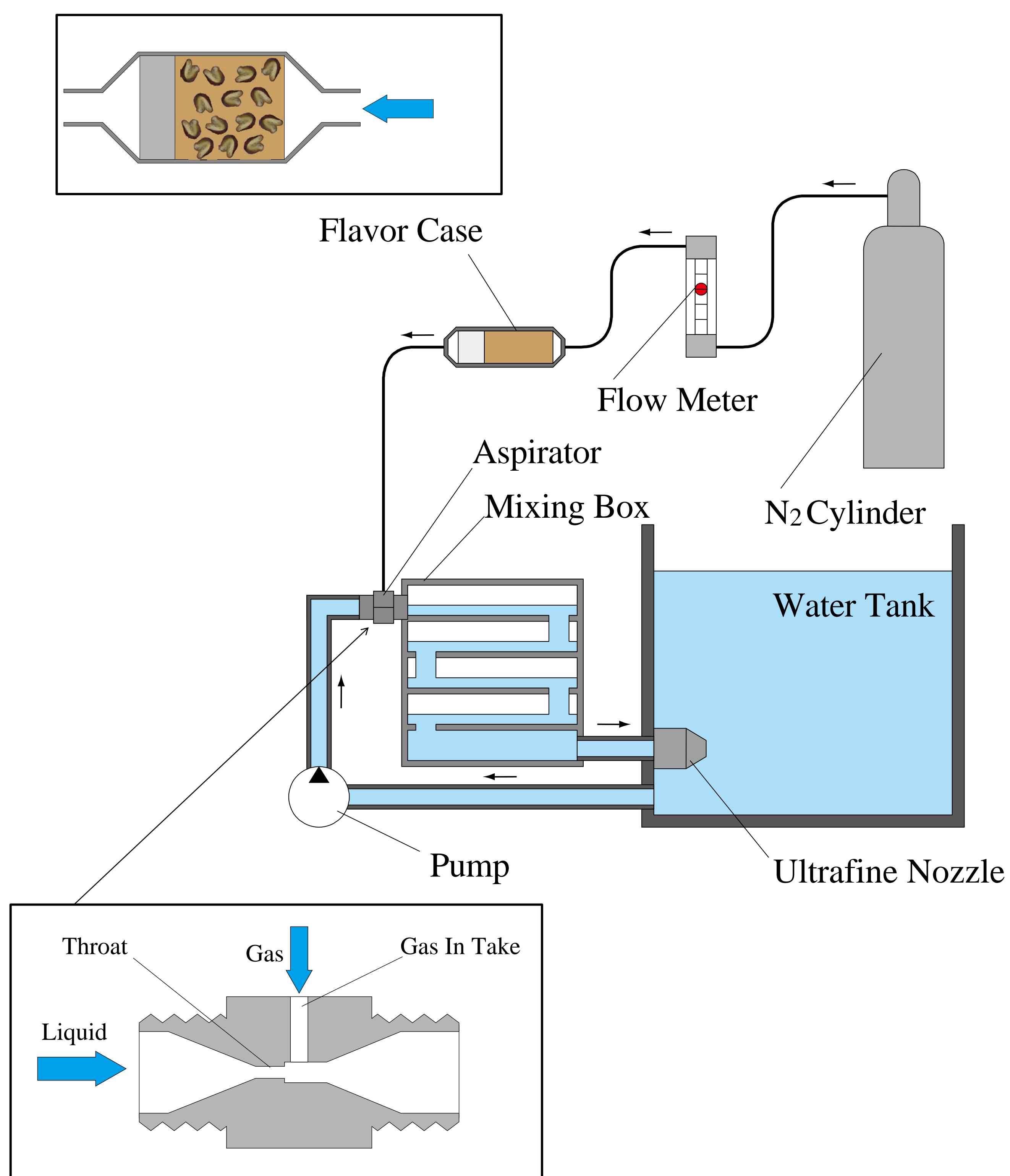
Masakazu Kashiwa, Toshihiro Fujita (IDEC CORPORATION, Japan)

Hanae Yamazaki, Tohru Fushiki (Kyoto University, Japan)

Abstract

香りが付与された液体を生成するために、香りの発生源となる物質、すなわち、香り分子を放出する物質である香物質を液体に直接加えている。しかし、このような液体を食品や飲料に利用すると、香りの発生源となる物質が香り成分だけでなく味覚成分も放出し味に影響を与えてしまう。香り分子自体を直接水に加えた場合、香り分子には、水に不溶性や難溶性の性質を持つものが多く、水自体に香りを付与することが困難である。ここでは、ウルトラファインバブル製造技術を用いて水に香りを付与する技術的手法についてその詳細を報告する。

Experimental setup



Results of sansho-pepper flavor

Operation conditions to generate Ultrafine-bubbles with flavor

Pressure in mixing box	300KPa
Liquid flow rate	4L/min
N2 flow rate	0.2NL/min
Operation time	20min
Sansyo-pepper	2.66g



	Number of subjects	Number of people who feel the smell of pepper
Smell test	15	15
Taste test	15	13

Yuzu flavor



	Number of subjects	Number of people who feel the smell of pepper
Smell test	15	15
Taste test	15	14

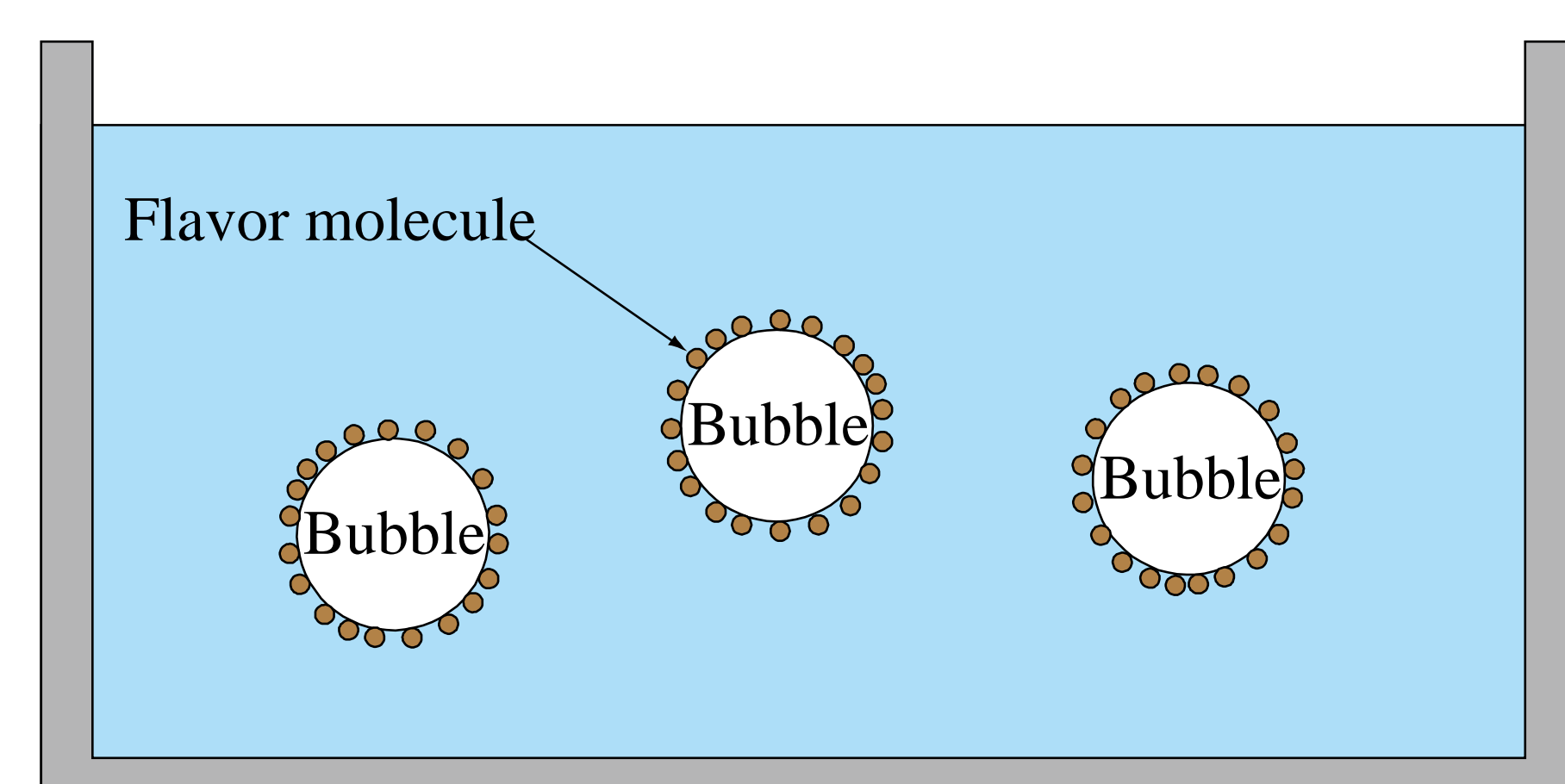
Truffle flavor



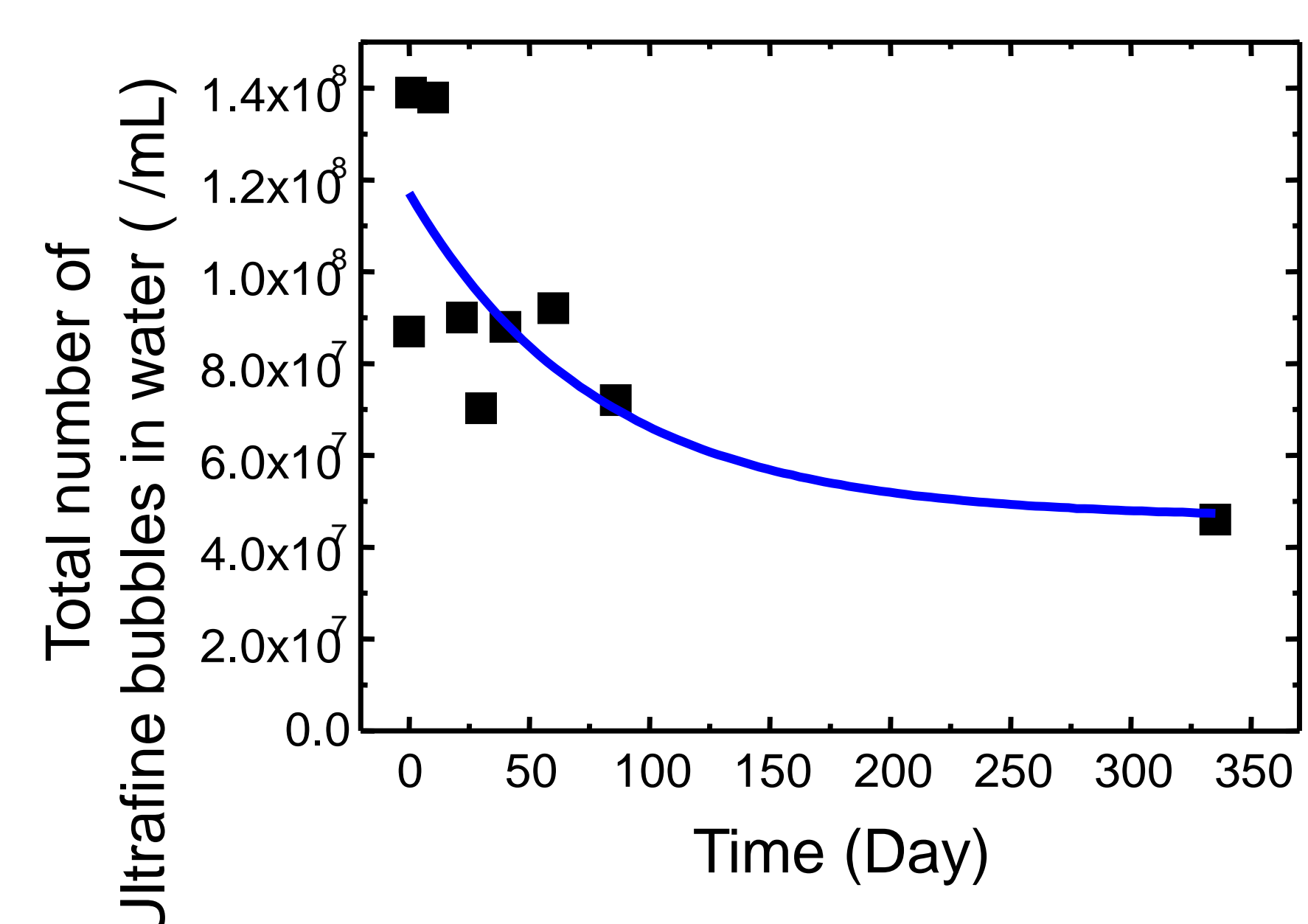
	Number of subjects	Number of people who feel the smell of pepper
Smell test	10	10
Taste test	10	10

Discussion

Insoluble flavor molecules around the Ultrafine-bubbles in water



Time course of total number of Ultrafine-bubbles



Summary

今回の試験により、ウルトラファインバブルを用いて水に不溶性な香りを付与することに成功し、その香りが4週間後も持続していることが確認できた。また、ウルトラファインバブルは個数が緩やかに減少するものの1年にわたり存在することが出来ることが確認された。このことから、今後ウルトラファインバブルが食品や飲料などの香り付与の分野への展開が進むものと期待できる。