

食品の香気分析・香り評価に関する技術調査

目的

香りの分析に用いるガスクロマトグラフ(GC)の技術支援力向上のため、試料導入時に用いる固層マイクロ抽出法(SPME法)のファイバーの特性確認と、ヘッドスペースGC(HSGC)の分析時間短縮のための条件検討等を行った。



GCMS



HSGC

調査内容と結果

1. ファイバーの香気成分吸着能調査

- ・混合試薬*をSPMEファイバー**5種類で測定(GCMS)

*混合試薬: アルコール11種類, ケトン4種類, アルデヒド6種類, エステル9種類, カルボン酸7種類を含む

**ファイバー: 灰色(DVB/CAR/PDMS), 黒色(CAR/PDMS), 青色(PDMS/DVB), 白色(Polyacrylate), 赤色(PDMS)

- ・結果: 吸着量は灰色 > 黒色 > 青色 > 白色 > 赤色
⇒ 香りの網羅的測定には **灰色ファイバー**

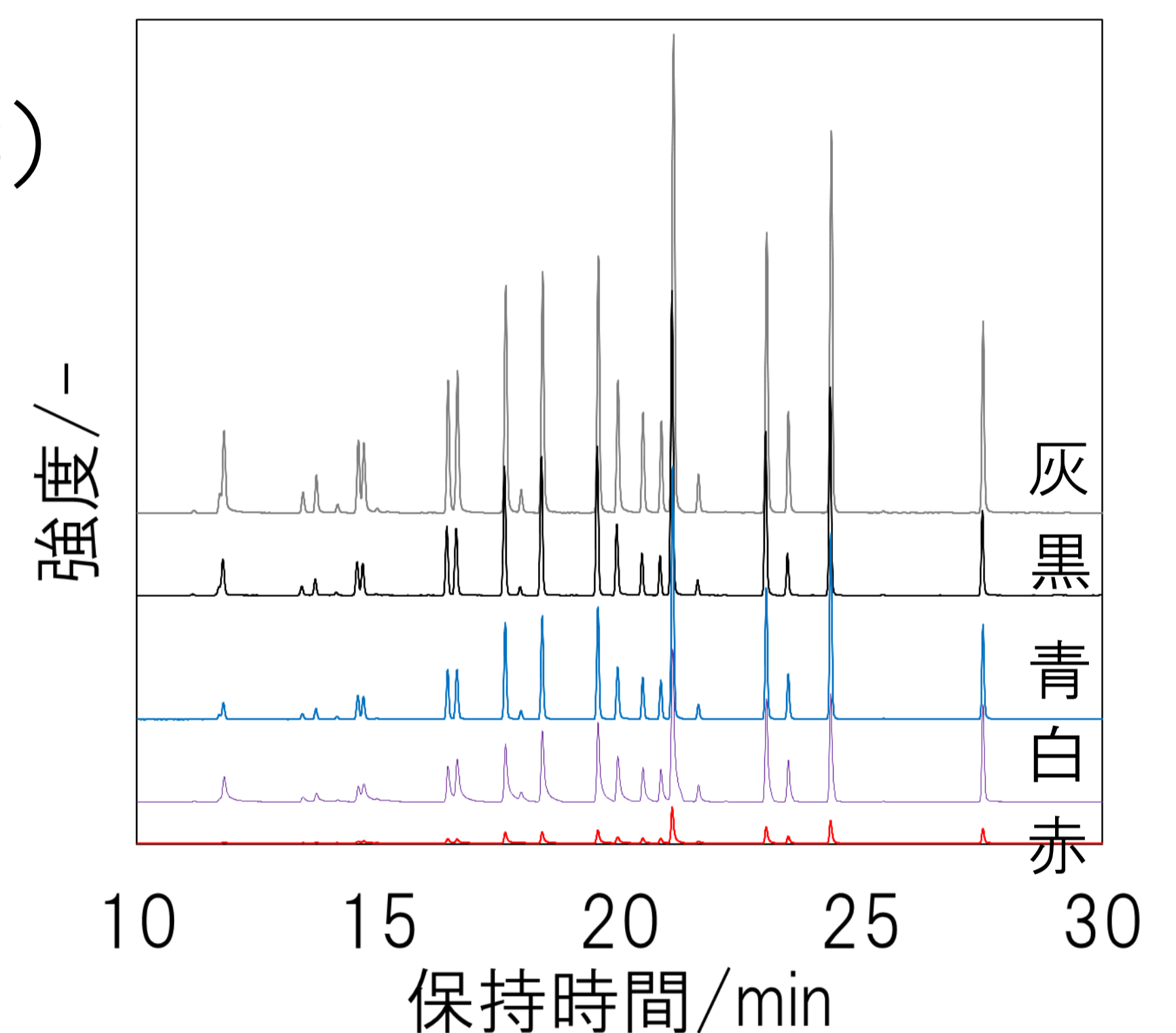


図 混合試薬を用いたファイバーの香気成分分析結果

2. HSGCの分析時間短縮に向けた条件検討

- ・キャピラリーカラム(DB-WAX)を従来の 30m (id:0.25mm, 膜厚:0.25 μ m)から10m(id:0.1mm, 膜厚:0.1 μ m)にし, 昇温条件も変更。

- ・結果: 分離能を落とさず30分から最短5分まで短縮。
⇒ 多検体分析時の **所要時間の短縮可能**

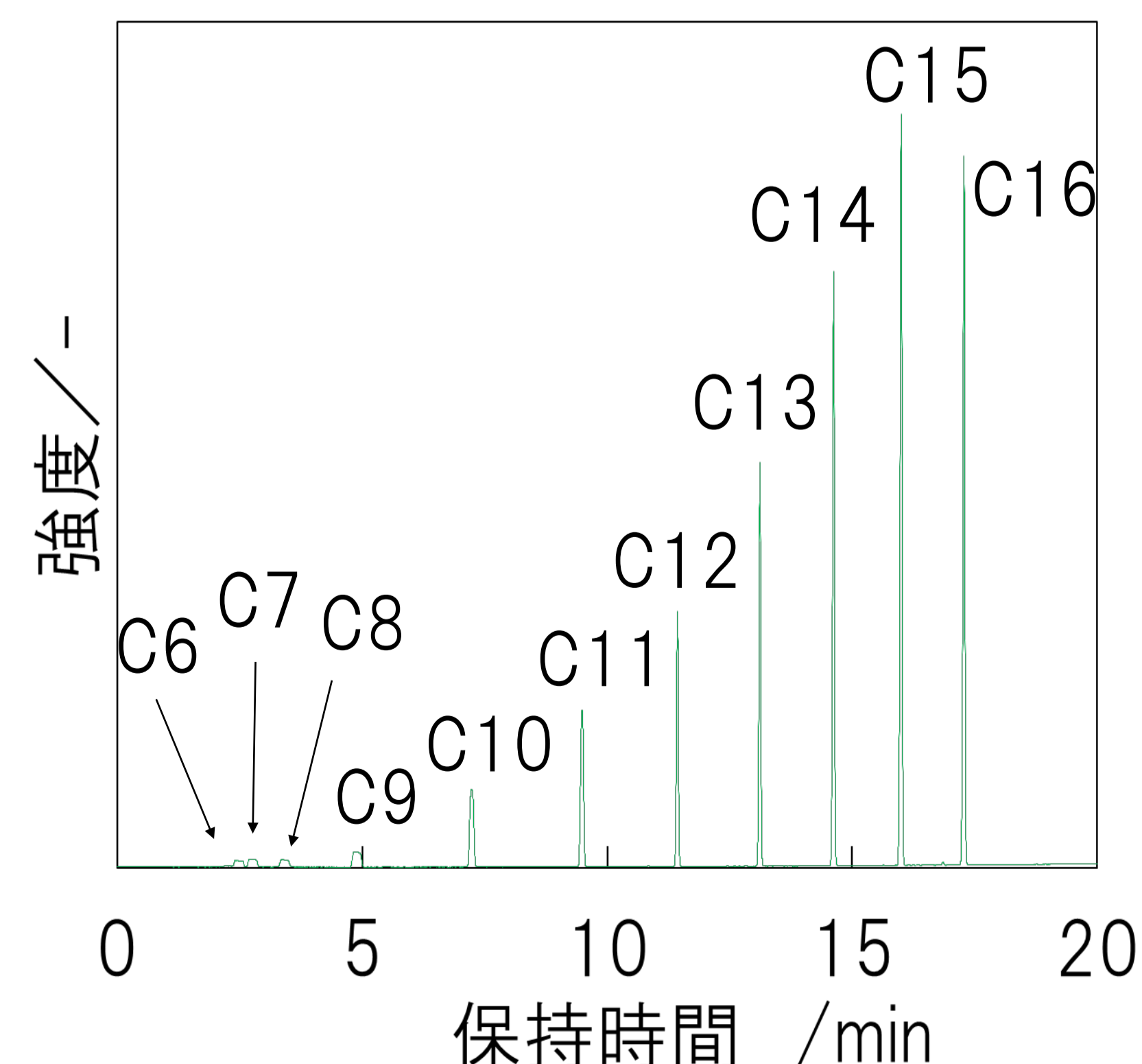


図 10mカラムでの標準物質測定結果