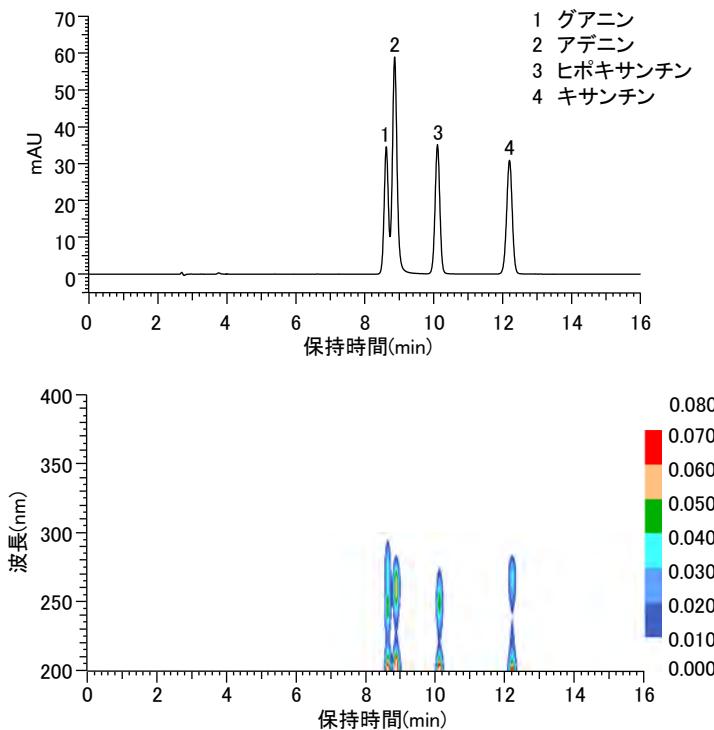


■白米中の核酸塩基の測定例

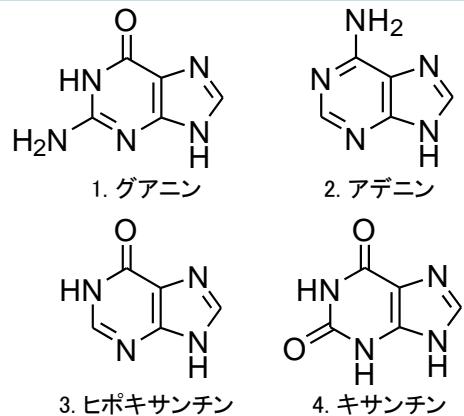
核酸塩基はDNAやRNAの構成要素で、その構造からプリン塩基とピリミジン塩基に分けられます。プリン塩基であるアデニンはATPやFAD(フラビンアデニジヌクレオチド)等の補酵素の構成成分、グアニンやヒポキサンチンはうま味成分の塩基部分でもあり、ほとんどの食品中に含まれている成分です。プリン塩基のうち、アデニン、グアニン、キサンチン、ヒポキサンチンの4成分を測定することで、食品中のプリン体含量の目安を知ることができます。今回は白米の測定例を紹介します。

■核酸塩基標準試料の測定例(各 1 mg/L)

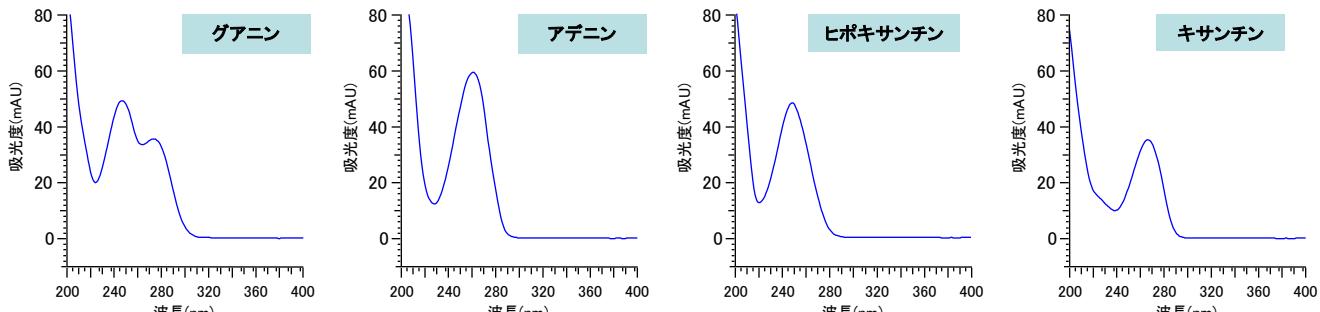


<測定条件>

カラム	: LaChrom C18-AQ (5 μ m) 4.6 mmI.D. × 250 mm
溶離液	: A 20 mmol/L リン酸二水素アンモニウム (リン酸でpH3.5に調整) B アセトニトリル 0 % B (0-15 min) → 50 % B (15.1-30 min)
流量	: 1.0 mL/min
カラム温度	: 40 °C
検出波長	: 260 nm (DAD)
注入量	: 10 μ L

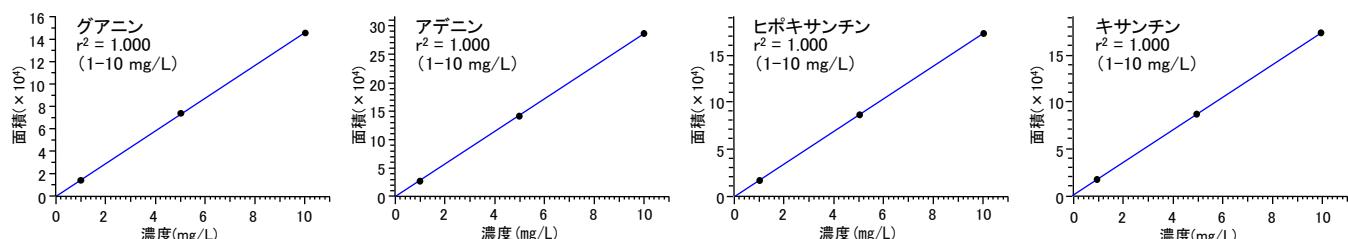


【核酸塩基の構造式】



【標準試料のスペクトル】

■核酸塩基標準試料の直線性

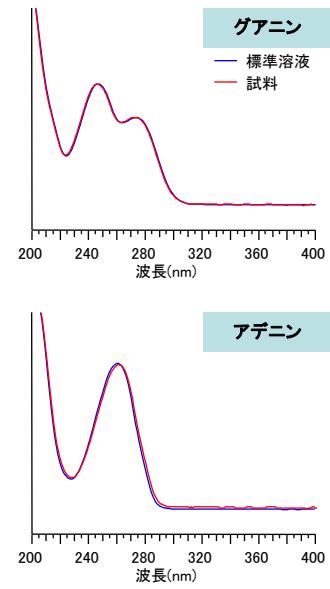
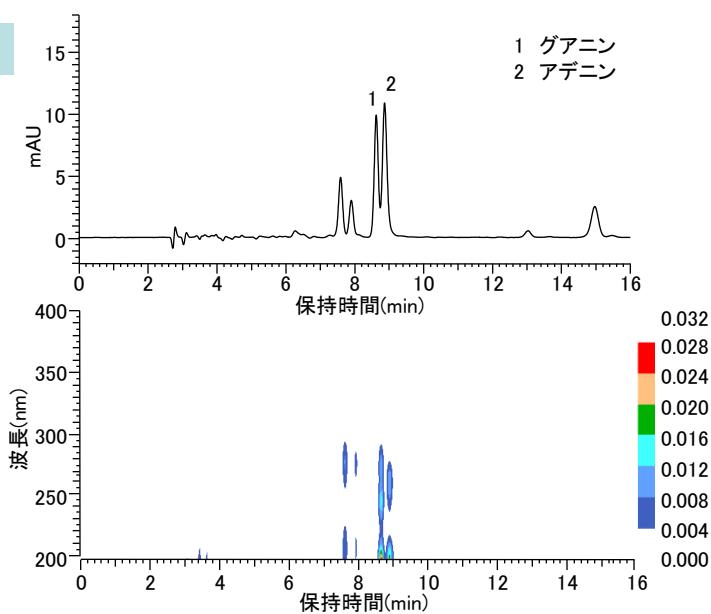


LaChrom C18-AQカラムを用い、核酸塩基4成分を分離検出できました。ダイオードアレイ検出器を使用する事で各成分のスペクトルも確認できます。各成分 1-10 mg/Lにおける検量線の寄与率は1.000となり、良好な再現性が得られました。

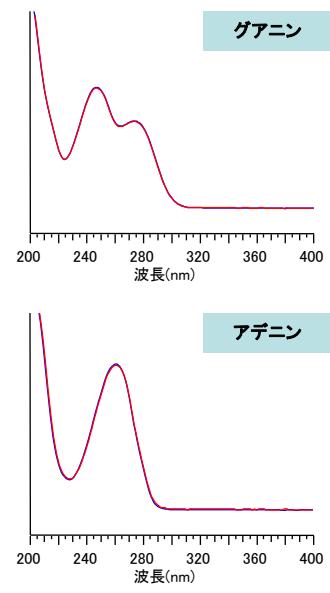
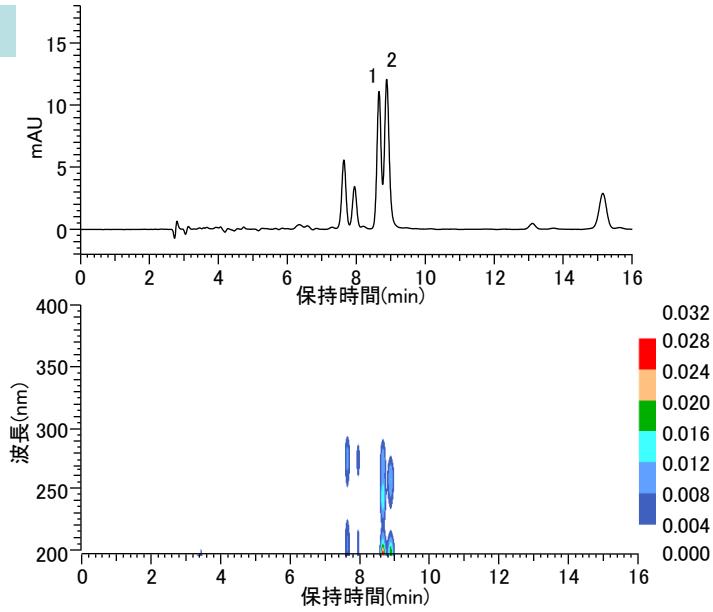
■白米中の核酸塩基の測定例

■白米中の核酸塩基の測定例

白米A

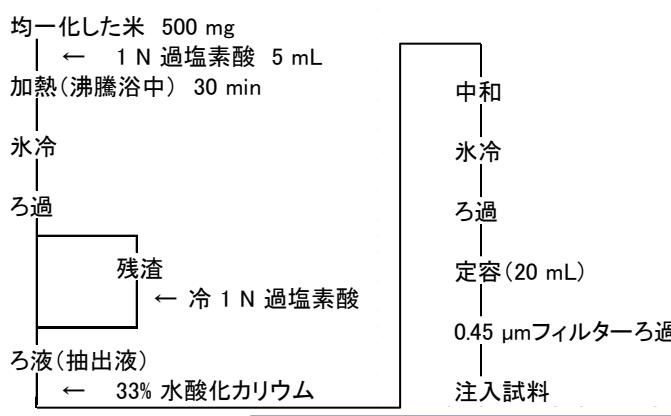


白米B



米からはグアニンとアデニンが検出されました。それぞれ標準試料のスペクトルとの比較を行い、その形状が一致することを確認できました。ダイオードアレイ検出器を使用することで、成分同定の精度が向上します。

■米の前処理



本前処理手順は、以下の文献を参考にしました。
篠田隆子他、食品中のプリン塩基量およびそれに対する調理方法の影響、栄養と食糧、35、103-109(1982)

主な装置構成 : Chromaster 5110 ポンプ、5210 オートサンプラー、5310 カラムオーブン、5430 DAD

注意: 本資料に掲載のデータは測定例を示すもので、性能を保証するものではありません。