

## [成果情報名]携帯型硝酸イオンメーターによる葉菜類の硝酸測定

[要約]携帯型硝酸イオンメーターで測定したハクサイ、レタスの硝酸含量は、イオンクロマトで測定した数値との相関が高く、実用性がある。ホウレンソウについては、本器での測定値に0.82を乗じることで利用可能である。

[キーワード] 硝酸含量、携帯型硝酸イオンメーター、ハクサイ、レタス、ホウレンソウ

[担当]農林技術開発センター・環境研究部門・土壌肥料研究室

[連絡先](代表)0957-26-3330

[区分]野菜（生産環境・土壌肥料）

[分類]指導

---

### [背景・ねらい]

食の安全・安心に関わる問題の一つとして、野菜に含まれる硝酸塩の問題が消費者の側からも指摘され、硝酸濃度を低減する生産技術の開発が実施されてきた。一方で、畑や店頭などの現場においても野菜に含まれる硝酸塩を簡易、安価に測定する技術開発が求められている。そこで、新たに開発され、測定が容易な携帯型硝酸イオンメーターの現場での適応性を明らかにするために、レタス、ハクサイ、ホウレンソウを供試して標準法であるイオンクロマトグラフで測定した値と比較し、測定精度を検証する。

### [成果の内容・特徴]

1. レタスにおける硝酸測定では、イオンクロマトグラフと携帯型硝酸イオンメーターでの測定値との間には、傾き1.09で決定係数 ( $r^2$ ) = 0.94の高い相関が得られる（図1）。
2. ハクサイでは、傾き1.13で決定係数 = 0.96の高い相関が得られる（図2）。
3. ホウレンソウでは、決定係数 = 0.86と相関は高いが、傾きが1.23と高い。携帯型硝酸イオンメーターでの測定値に $1/1.22 = 0.82$ を乗じることでイオンクロマトグラフでの測定値と同等となる（図3）。

### [成果の活用面・留意点]

1. ホウレンソウは全量を、レタスは1/2量、ハクサイは1/8量を採取して細断し、それぞれの重量と同量の水を加え、家庭用ミキサーにてホモジナイズしたものを濾過し、携帯型硝酸イオンメーターについてはろ液をそのまま測定、イオンクロマトグラフについては希釈して測定に供する。
2. 供試した携帯型硝酸イオンメーターはH社より20年度から市販されている。
3. 本試験は、静岡県（ミズナ、コマツナ、キャベツ担当）、埼玉県（ホウレンソウ、キャベツ、ハクサイ担当）との共同試験であり、これらについては、平成19年度硝酸態窒素簡易測定技術確立事業実績報告書を参照する。

[具体的データ]

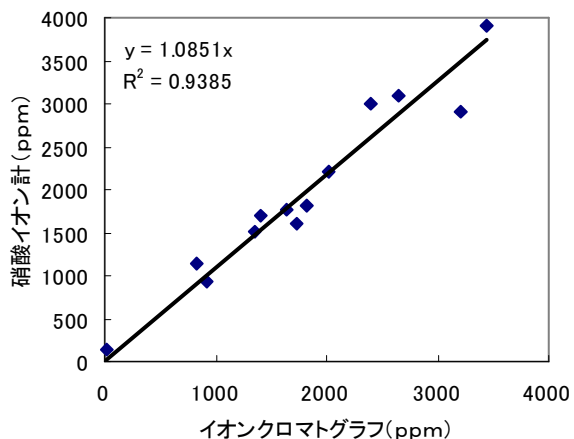


図1 硝酸イオンメーター値とイオンクロマトグラフ値との関係(レタス)

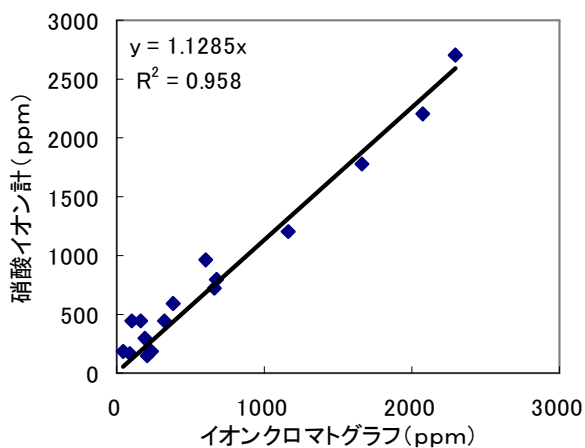


図2 硝酸イオンメーター値とイオンクロマトグラフ値との関係(ハクサイ)

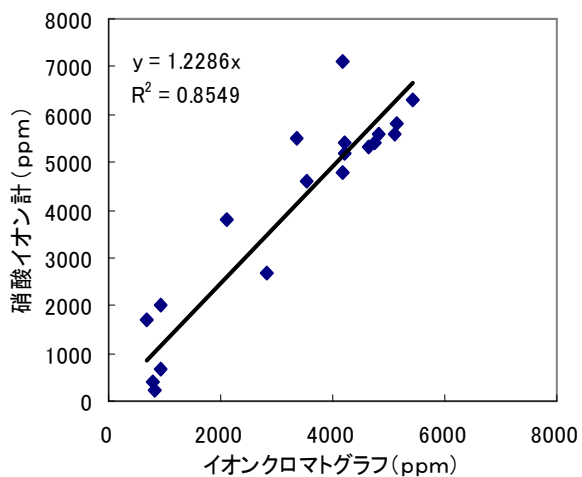


図3 硝酸イオンメーター値とイオンクロマトグラフ値との関係(ホウレンソウ)



写真1 測定風景

[その他]

研究課題名：硝酸態窒素簡易測定技術確立事業

予算区分：受託

研究期間：2007年度

研究担当者：藤山正史

発表論文等：平成19年度硝酸態窒素簡易測定技術確立事業実績報告書