

$$sNDVI = \frac{\text{各圃場の NDVI} - \text{全圃場の NDVI 平均値}}{\text{全圃場の NDVI 標準偏差}}$$

sNDVI ≒ 1 および -1 となる地点で茎数を
実測 (H1,H2 および L1,L2)

茎数の標準偏差 = $\frac{1}{2} \times \left(\frac{H1 + H2}{2} - \frac{L1 + L2}{2} \right)$

傾き = 0.8279 × 茎数の標準偏差 - 3.3189

切片 = $\frac{H1 + H2 + L1 + L2}{4}$

茎数推定値 = 傾き × sNDVI + 切片

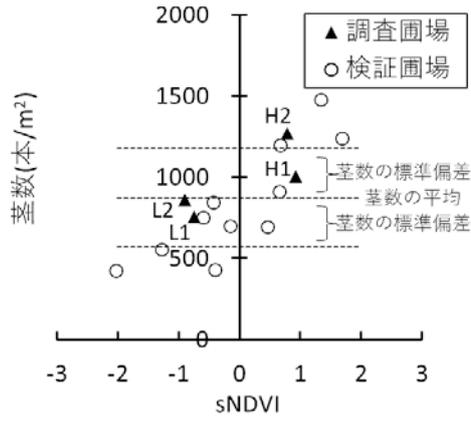


図1 茎数推定手法

$$\text{適合率} = \frac{\text{推定値 } 1300 \text{ 本/m}^2 \text{以上かつ実測値 } 1000 \text{ 本/m}^2 \text{以上の圃場数}}{\text{推定値 } 1300 \text{ 本/m}^2 \text{以上の圃場数}} \times 100$$

無追肥判定 茎数推定値 ≥ 1000 + 300 を無追肥と判定
注) 許容する誤差 : 300 本/m²

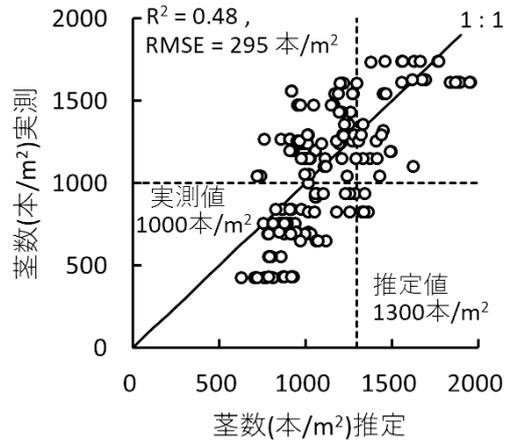
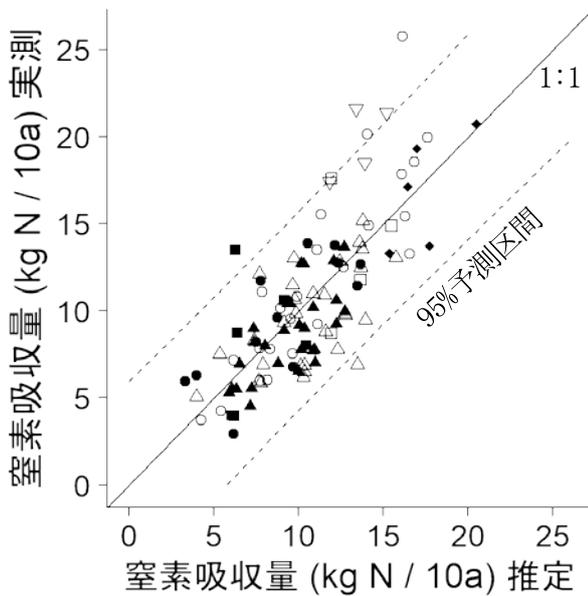


図2 茎数推定結果および無追肥判定の適合率

$$\text{止葉期窒素吸収量} = -2.39 + 47.37 \times \text{NDRE2} + 0.48 \times (\text{止葉期} - \text{撮影日}) + 6.69 \times (\text{NDRE1} - \text{NDRE3})$$



$$P < 0.001, R^2 = 0.58, \text{RMSE} = 2.8 \text{ kgN}/10\text{a}$$

$$\text{NDRE1} = \frac{R_{835} - R_{704}}{R_{835} + R_{704}}$$

$$\text{NDRE2} = \frac{R_{835} - R_{740}}{R_{835} + R_{740}}$$

$$\text{NDRE3} = \frac{R_{835} - R_{782}}{R_{835} + R_{782}}$$

R_{xyz} は波長 $xyz\text{nm}$ の
地表反射率

図3 窒素吸収量の推定値と実測値の関係

詳しい内容については、次に問い合わせください。
道総研十勝農業試験場 農業システムグループ
電話 (0155) 62-2431 E-mail : tokachi-agri@hro.or.jp