

3段階の栽植密度における分けつ次位別の
茎頂分裂組織の大きさと1穂に分化する
1次枝梗数・2次枝梗数の関係

小林和広*・佐藤有希子
島根大学生物資源科学部

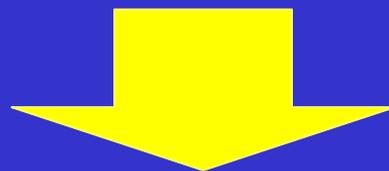
1穂当たりの穎花数

ポットでの孤立個体では・・・(小林・宮根2004)

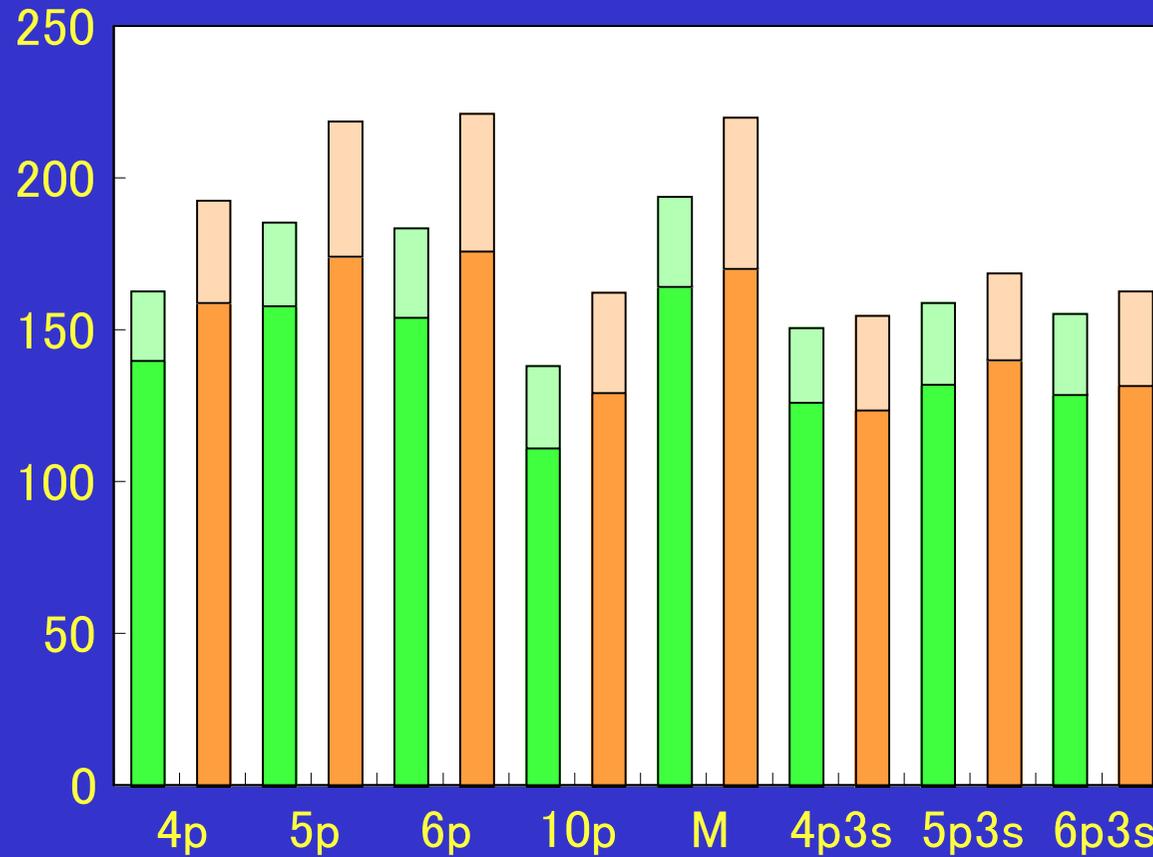
品種 穂重型 > 穂数型

部位 主稈 > 1次分げつ > 2次分げつ

茎頂分裂組織の基部直径と正の相関関係



群落では？



現存穎花数 ■ IR72 ■ IR65564-44-2-2(NPT)
 退化穎花数 ■ ■

図 2002年のポット実験から
 分けつ次位別の分化穎花数と退化穎花数

目的

★ 栽植密度を変えた群落条件

1) 主稈 > 1次分げつ > 2次分げつの順で分化1次枝梗数, 分化2次枝梗数が決まるのか?

2) 分げつの次位別の分化穎花数 (今回の実験では分化1次枝梗数, 分化2次枝梗数) を穂首分化期直前の茎頂分裂組織の基部直径から説明できるか?

材料と方法



4/28に播種、5/28に1株1本植で移植

栽植密度

11.1株/m² (30 × 30cm)

22.2株/m² (30 × 15cm)

44.4株/m² (15 × 15cm)

2g/m²の窒素を20日おきにと与えた

調査項目

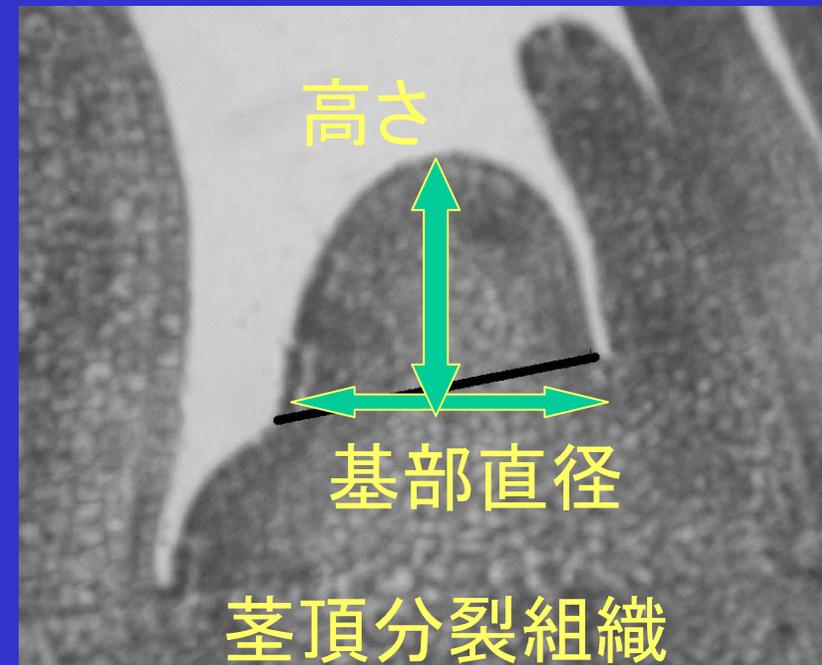
穂首分化期直前のサンプリング：
茎頂分裂組織の基部直径，高さ

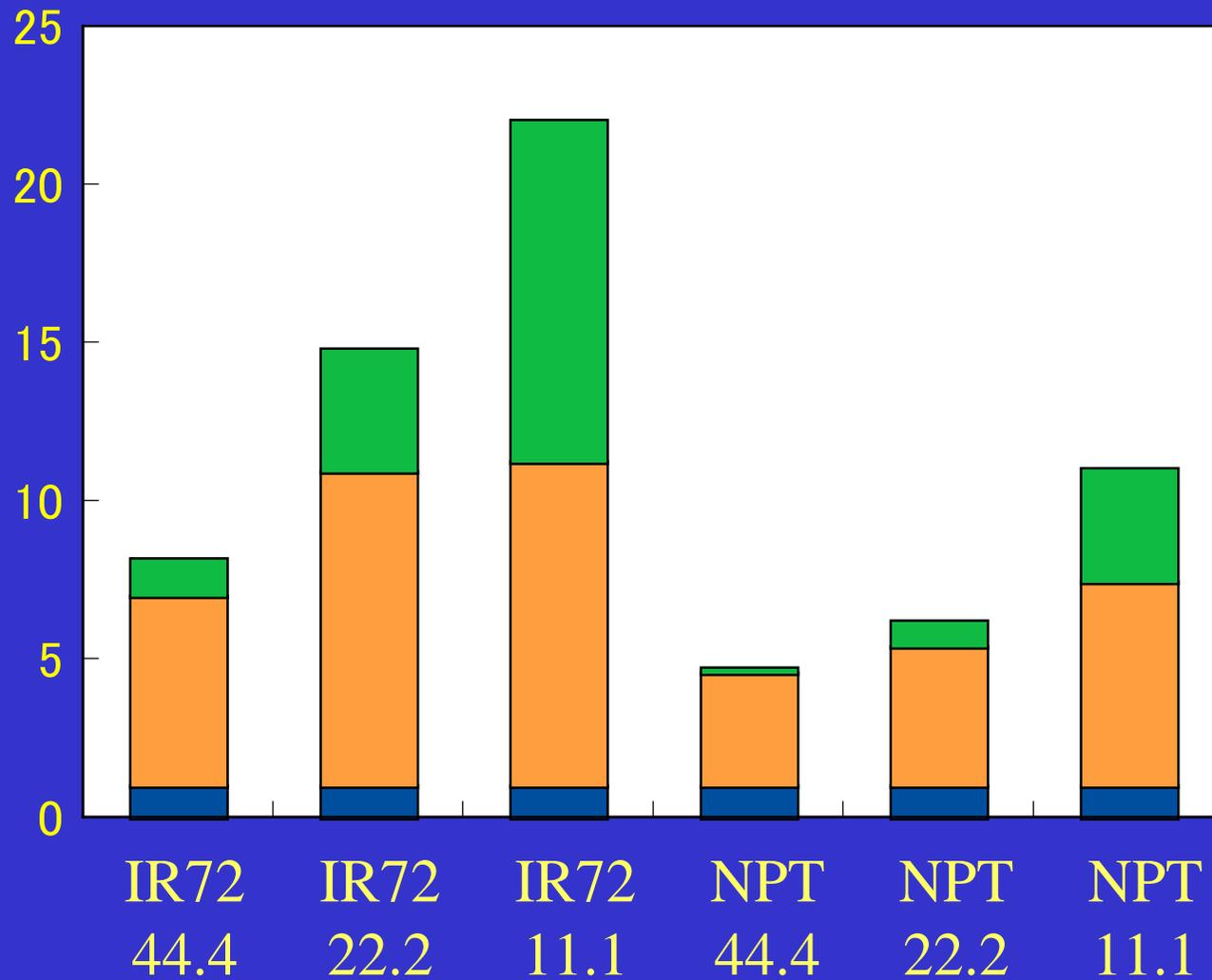
出穂期のサンプリング：
分けつ次位別の
穂数

現存穎花数

分化1次枝梗数，分化2次枝梗数

退化1次枝梗数，退化2次枝梗数





分けつ次位別の1株穂数

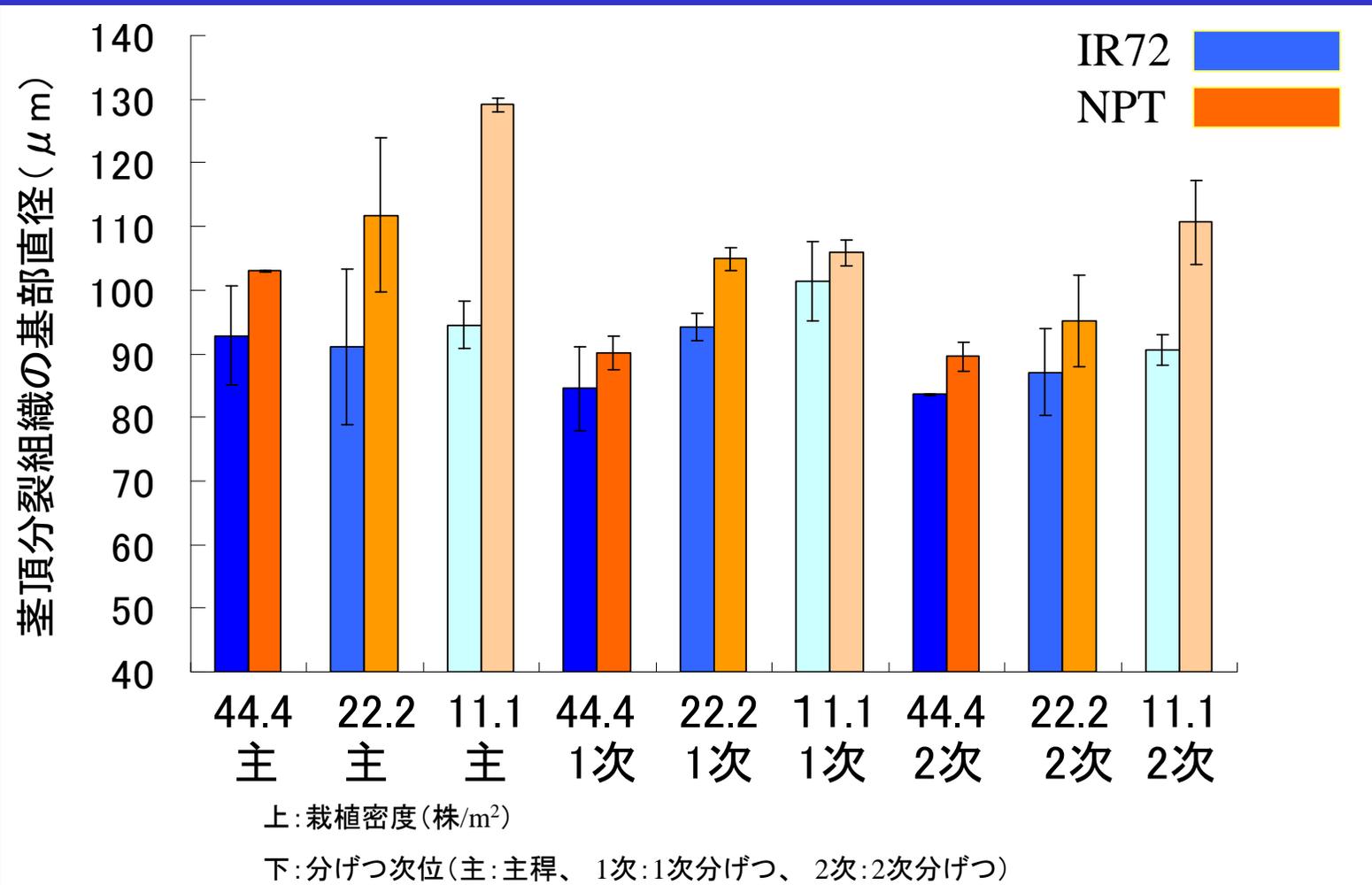


図 分けつ次位別の穂首分化期における
 茎頂分裂組織の基部直径

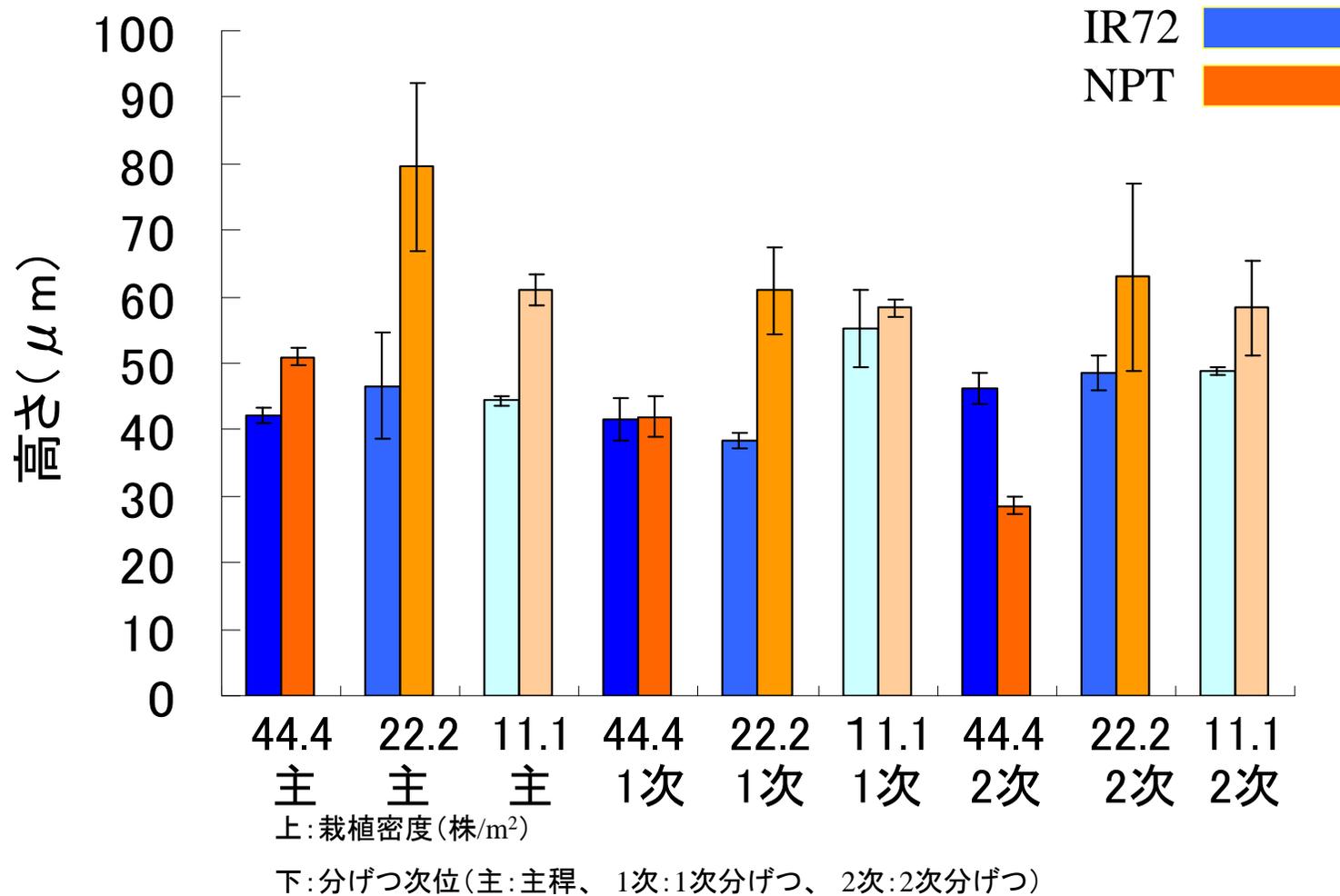
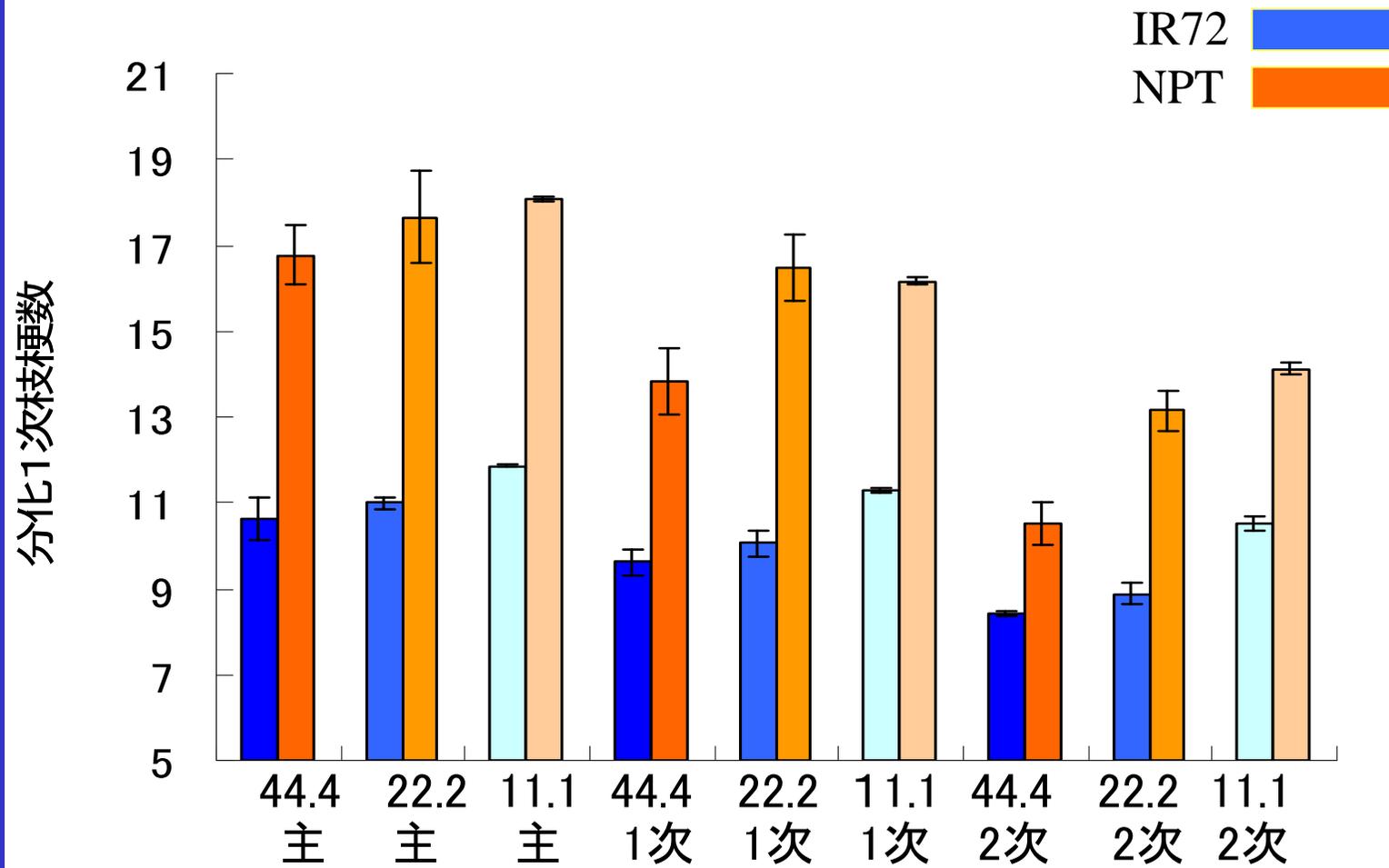


図 分けつ次位別の穂首分化期における
茎頂分裂組織の高さ



上: 栽植密度(株/m²)

下: 分けつ次位(主: 主穂、1次: 1次分けつ、2次: 2次分けつ)

図 分けつ次位別の1穂分化1次枝梗数

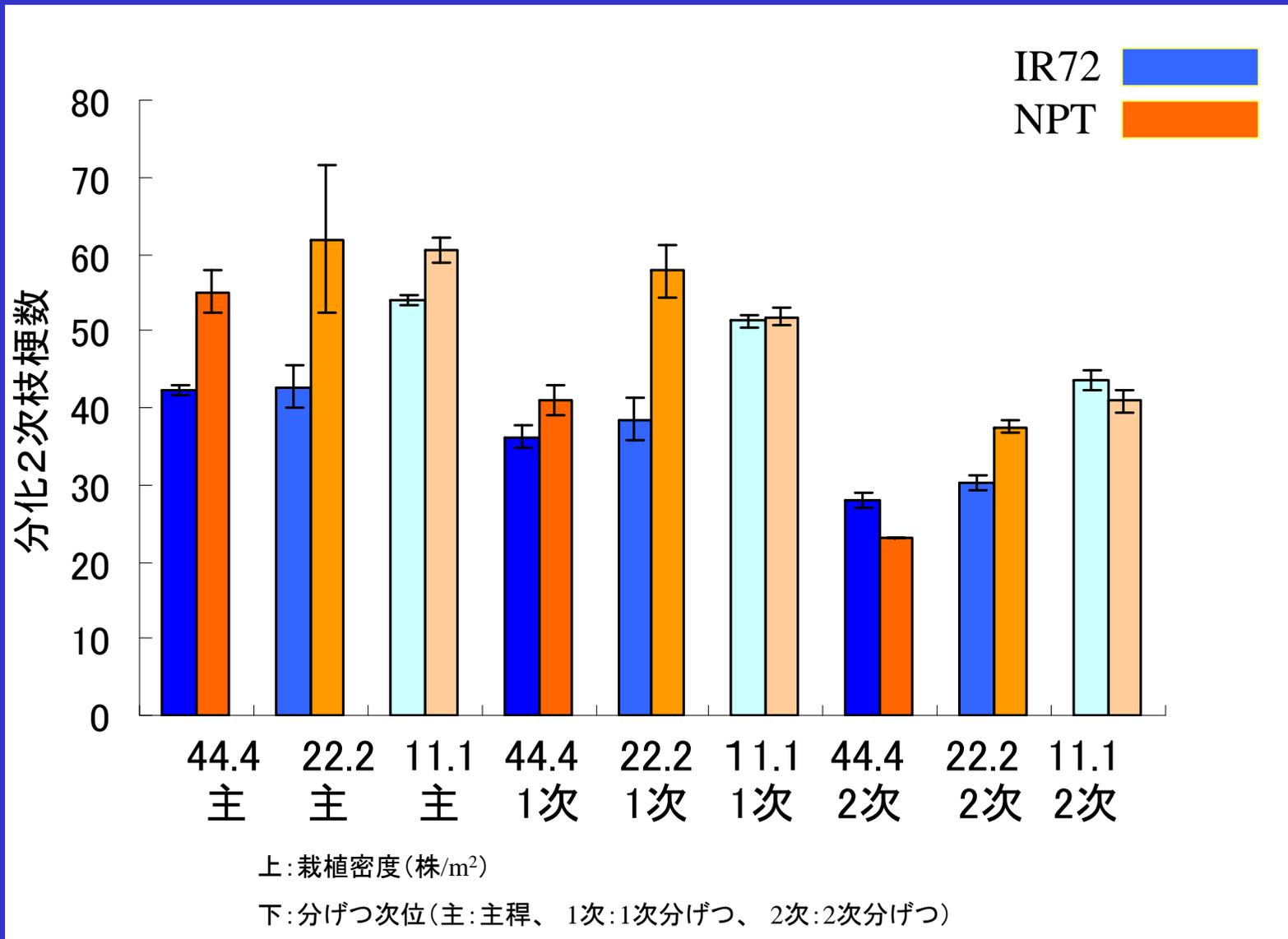


図 分けつ次位別の1穂分化2次枝梗数

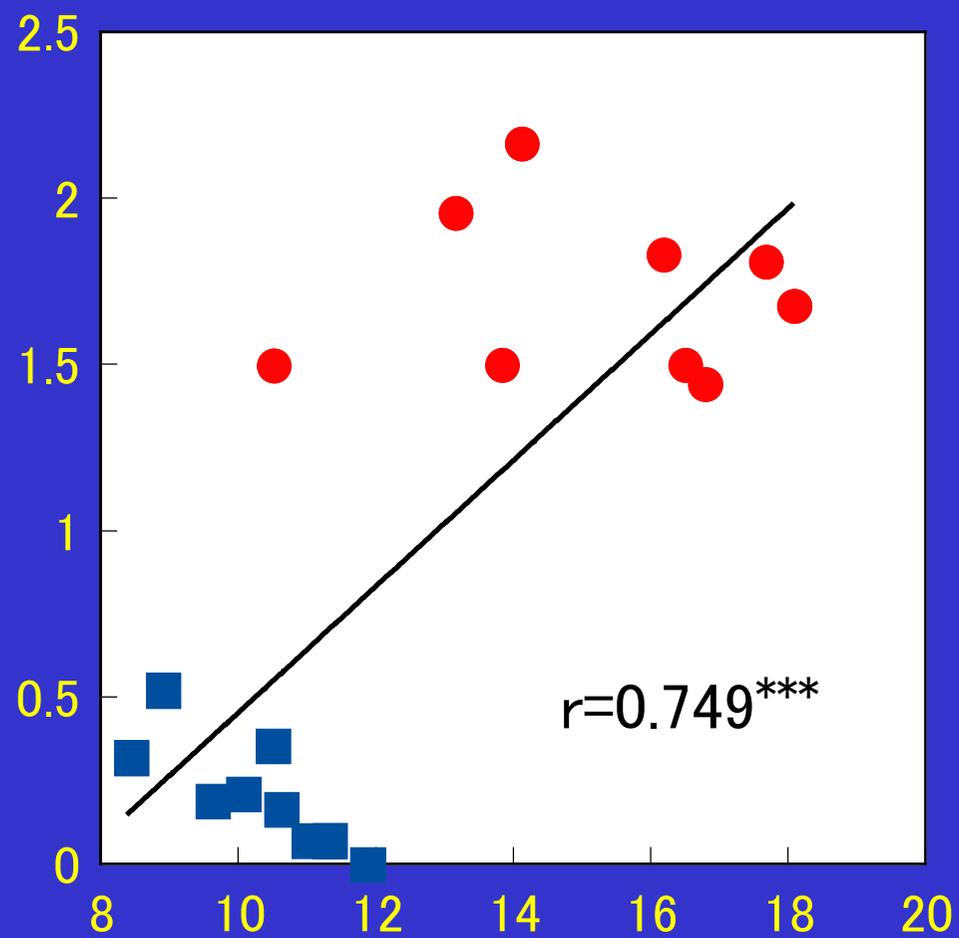


図 1穂当たり分化1次枝梗数と
退化1次枝梗数の関係

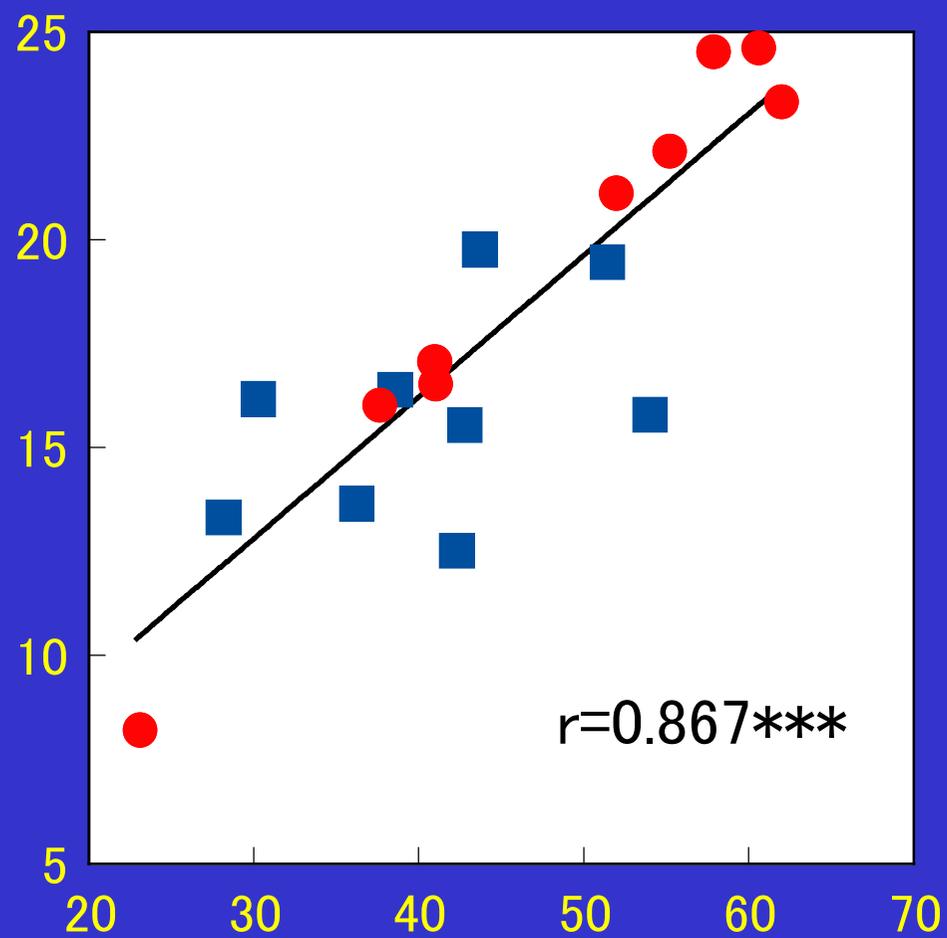


図 1穂当たり分化2次枝梗数と
退化2次枝梗数の関係

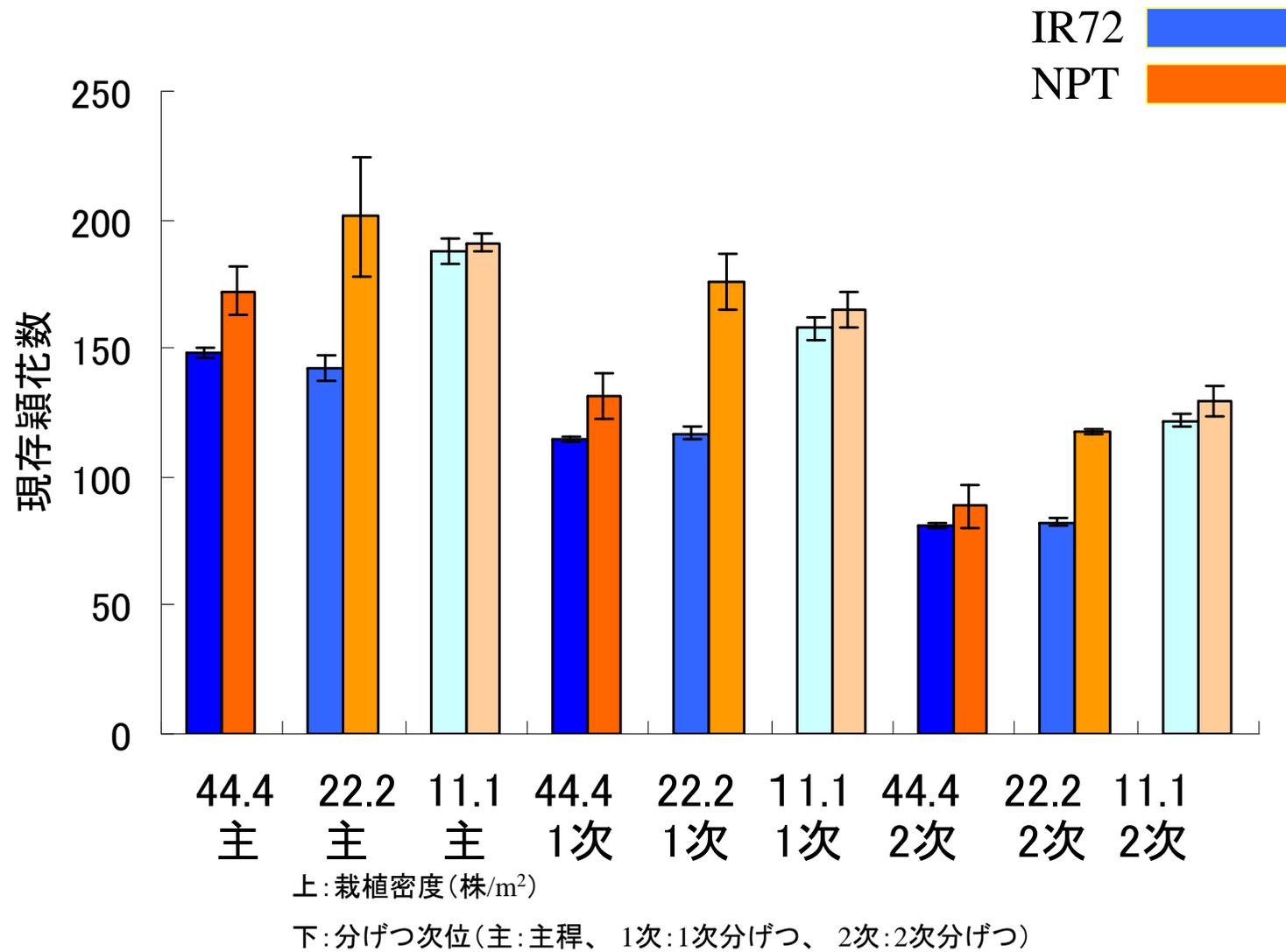


図 分けつ次位別の1穂現存穎花数

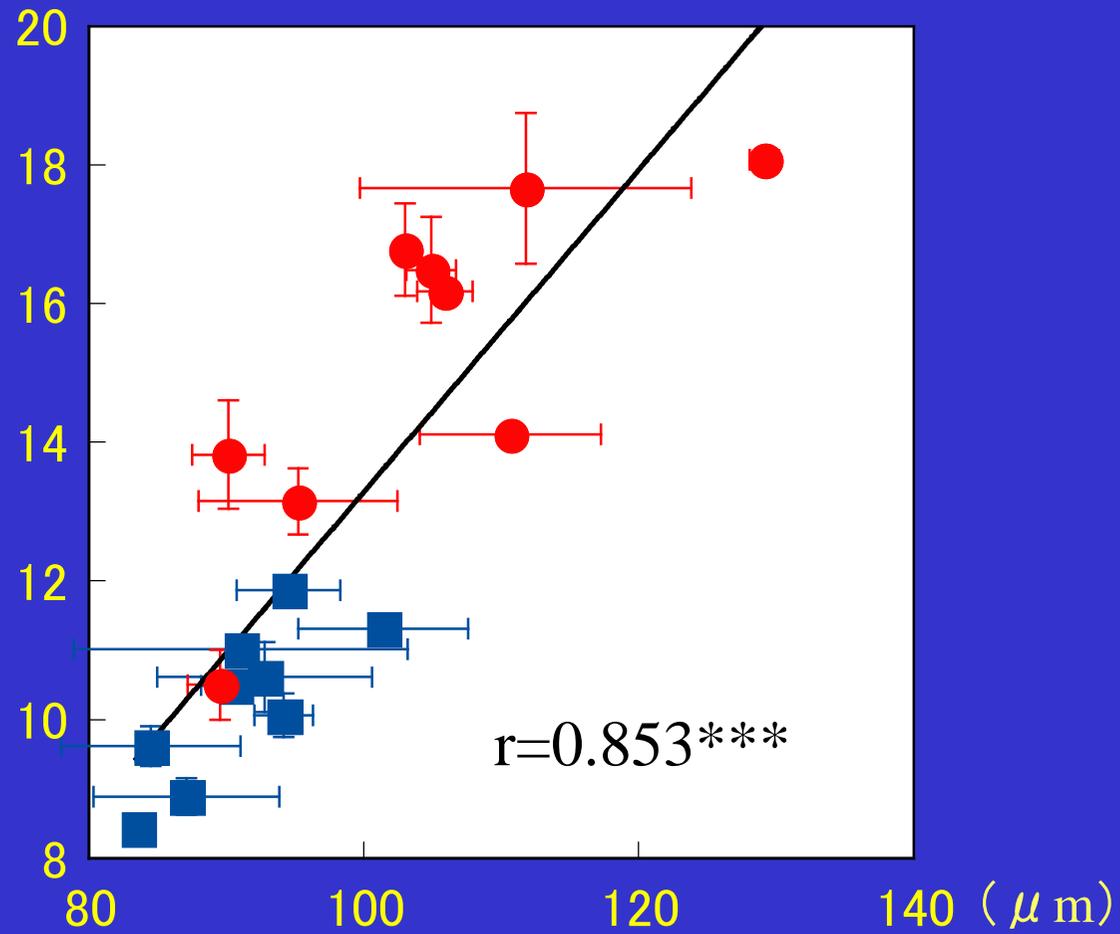


図 穂首分化期における茎頂分裂組織の基部直径と1穂分化1次枝梗数の関係

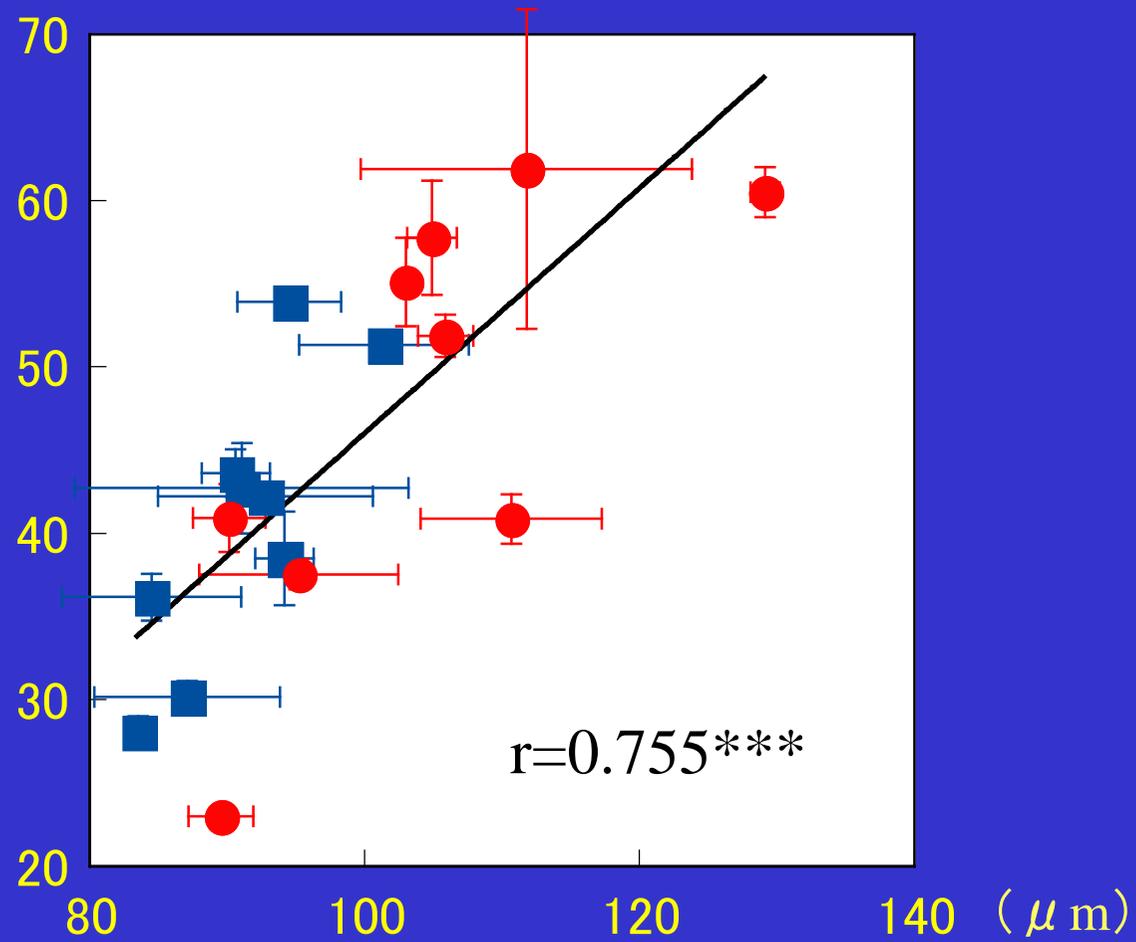


図 穂首分化期における茎頂分裂組織の基部直径と1穂分化2次枝梗数の関係

3段階の栽植密度における圃場実験の結論

1) 栽植密度によらず，分化1次枝梗数，分化2次枝梗数ともに主稈 > 1次分げつ > 2次分げつの順となった

2) 1穂当たりの分化1次枝梗数は，穂首分化期直前の茎頂分裂組織の基部直径と高い正の相関関係にあった

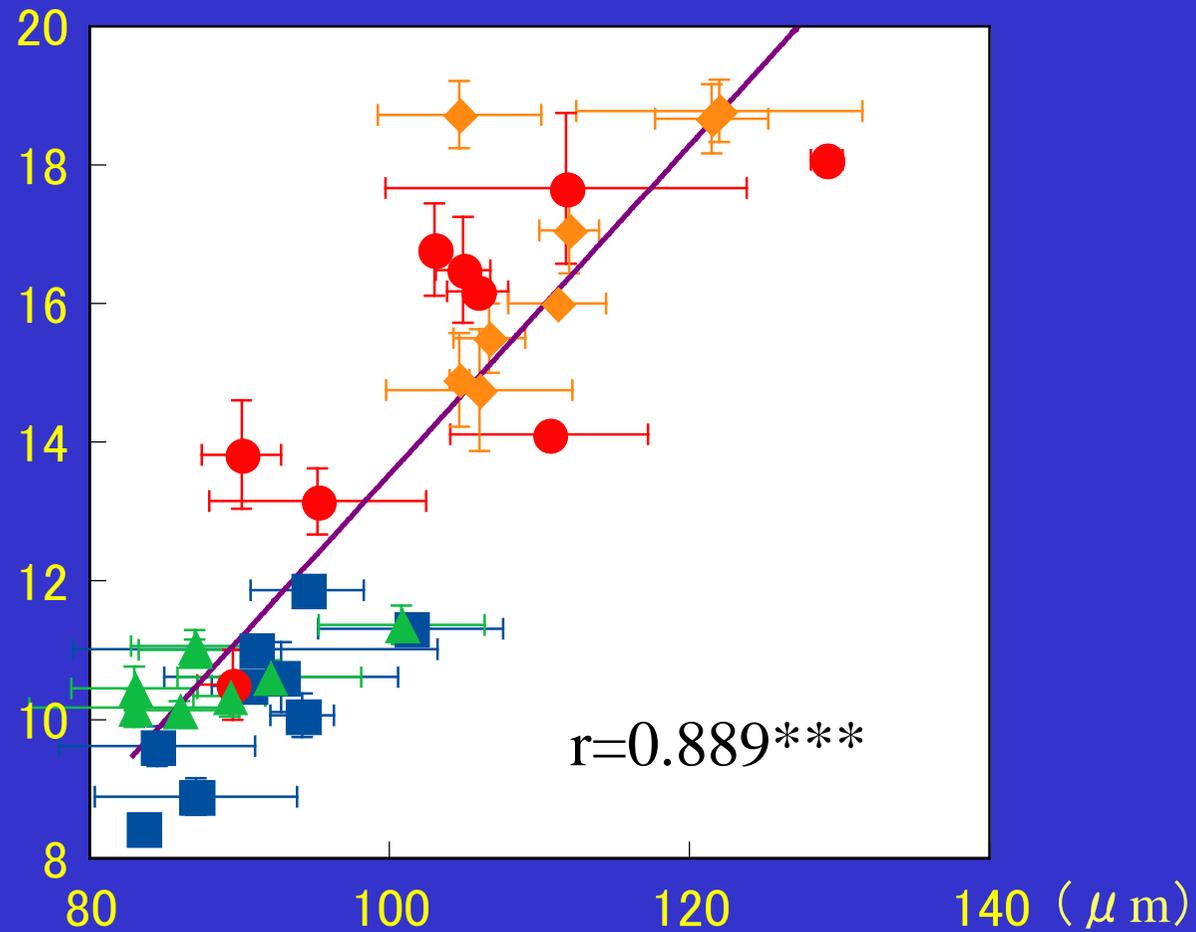


図 穂首分化期における茎頂分裂組織の
基部直径と1穂分化1次枝梗数の関係
ポット実験と圃場実験を合わせた結果

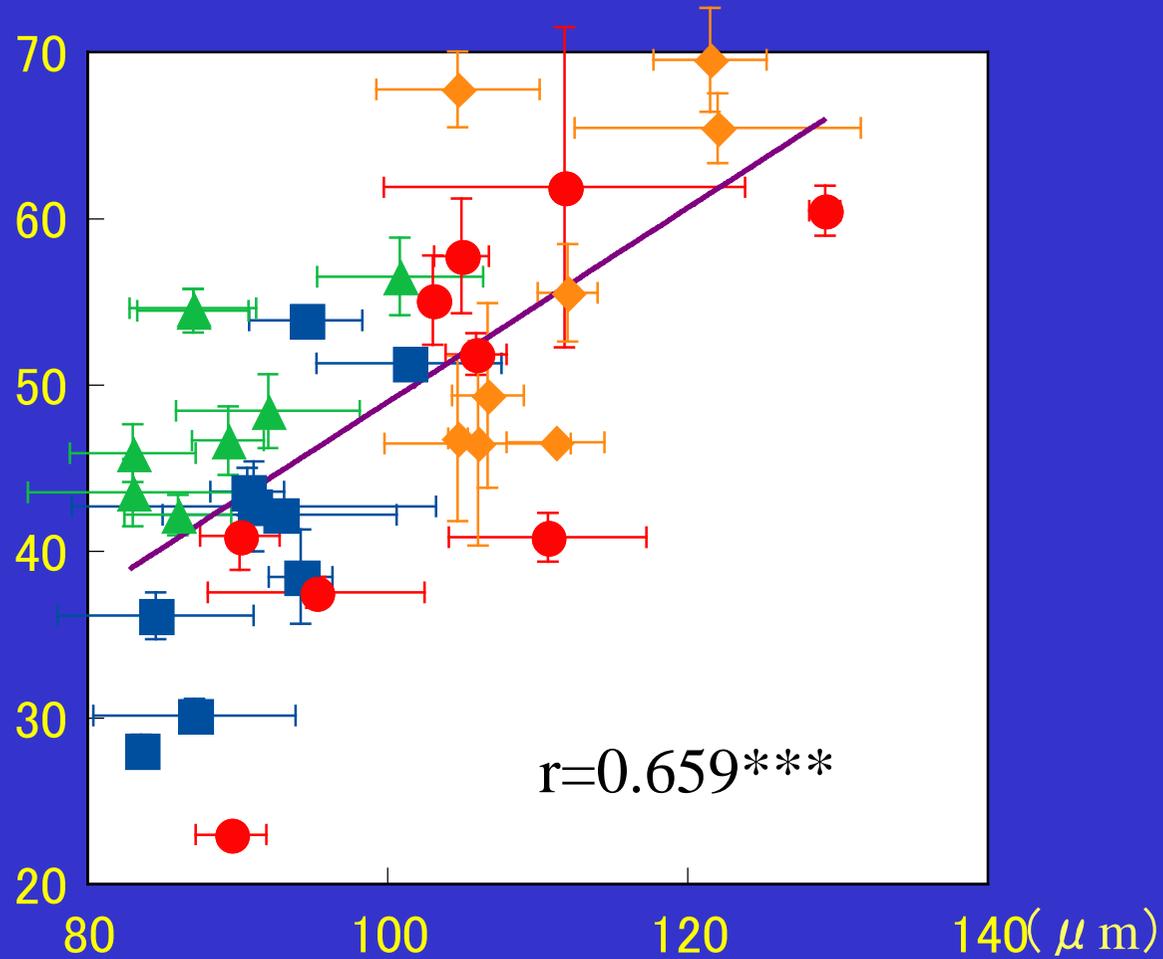


図 穂首分化期における茎頂分裂組織の
基部直径と1穂分化2次枝梗数の関係
ポット実験と圃場実験を合わせた結果

圃場とポットの実験からの結論

- 1) 高次の分けつほど分化1次枝梗数が減少し、その結果、1穂穎花数が減少した
- 2) 1穂当たりの分化1次枝梗数は、穂首分化期直前の茎頂分裂組織の基部直径と高い正の相関関係にあった
- 3) ポット実験と3段階の栽植密度での圃場実験ともに基部直径の大きさと分化1次枝梗数の関係はほぼ同じ回帰直線で表せた