

# モウソウチクの成長と形態形成

Growth and morphogenesis of moso bamboo (*Phyllostachys pubescens* Mazel)

## "タケ"って何？



日本昔話「かぐや姫」にも出てくる**"タケ"**。「イネ科」の1種でありながら、イネやササとは違い、樹木のように硬く強固な細胞壁を持つ。これは「リグニン」と呼ばれる成分を多く沈着するためである。さらに、地下茎を通じて生育地を拡大し、一晩で1m以上も伸長するほど成長も早いことから、近年において有力なバイオマス資源として注目を浴びている。

強固

強靱

軽量

無性繁殖

成長力



三重県桑名市の竹林にて、研究試料の**"タケ"**を採取

## 01 形態特性



タケノコから成長して**"タケ"**として成熟するまでの過程で、どのように形が形成されていくかを調査。本研究では、タケノコから成長して1ヵ月未満、1~12ヵ月の当年生の個体、1年以上の経過した個体、見た目が茶色く枯れた立ち枯れ個体の合計20本採取し、形態に関わる項目について計測。

### 節間長

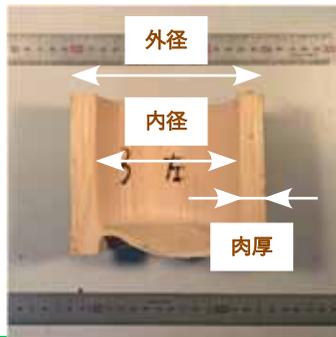
先に中央部までで伸長し、その後上部で伸長。

### 肉厚・内径・外径

いずれの個体も上部にかけて一定減少

### 枝の角度

特に個体による違いは無かった



## 02

## 化学的特性

個体内・個体間で、細胞壁内の成分に変化はみられるかを調べた。実験準備として、各個体を節間ごとに切り分けた後、全ての節間を丸鋸やブレンダーを用いて粉末状に。

### FTIR

(フーリエ変換赤外線分光法)

粉末を使ってタブレットを作製し、測定を行った。得られたデータをもとに、セルロース・ヘミセルロース・リグニンの**"割合"**の変動を調べた。



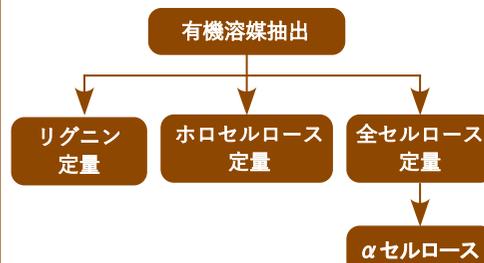
測定タブレットの作製



測定の様子

### 主成分分析

FTIRの結果から、特に大きな変動が見られたタケノコから成長して1ヵ月目の個体を中心に、セルロース・ヘミセルロース・リグニンの成分**"量"**を調べた。



Check!!

## 定性分析 × 定量分析

定性分析と合わせて定量分析を行うことで、定性分析で得られたデータに説得性を担保。

