

# 木質系バイオマスの受託組成分析への取り組み

Approach to composition analysis service for woody biomass

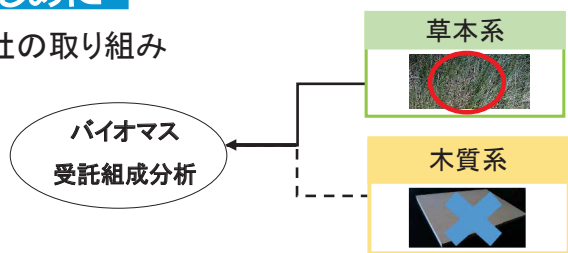
株式会社 東海テクノ ○近藤 桃子\*, 北出和久 三重大学・生物資源 野中 寛

○Momoko KONDO, Kazuhisa KITADE (Tokai-techno Co.Ltd)

Hiroshi NONAKA (Graduate school of Bioresources, Mie University) \*E-mail: m-kondo@tokai-techno.co.jp

## 1.はじめに

### ● 当社の取り組み



当社は受託分析会社であり、以前よりバイオマス分析に注目し、セルロース原料(草根系)やデンプン質原料の組成分析を行ってきた。今回、幅広い顧客ニーズに対応するため木質原料の組成分析技術取得に向けた取り組みを行った。

木質系バイオマス組成分析を立ち上げる

分析会社として、**信頼性**のある結果を**継続的**に提供する必要がある

## 分析法の確立と精度管理の構築

## 2.実験

### ● 分析フロー



## 3.結果

### ● 繰り返し性試験 (変動係数:社内規定20%以内)

組成	スギ			ヒノキ			カバ			ブナ		
	n	平均値 (%) ± 標準偏差(σ)	変動係数 (%)	n	平均値 (%) ± 標準偏差(σ)	変動係数 (%)	n	平均値 (%) ± 標準偏差(σ)	変動係数 (%)	n	平均値 (%) ± 標準偏差(σ)	変動係数 (%)
有機溶媒可溶分	5	1.9 ± 0.7	38	5	4.0 ± 0.2	4.8	6	1.6 ± 0.06	3.8	3	0.5 ± 0.02	4.2
ホロセルロース	6	68.7 ± 1.0	1.4	5	73.8 ± 0.7	0.8	9	77.5 ± 1.8	2.3	6	82.4 ± 1.5	1.7
α-セルロース	4	43.2 ± 0.2	0.6	3	51.2 ± 0.02	0.04	8	37.8 ± 0.4	1.1	3	50.9 ± 0.3	0.5
酸不溶性リグニン	5	35.4 ± 0.5	1.5	5	31.1 ± 1.1	3.7	2	20.6 ± 0.4	2.3	3	25.5 ± 0.3	1.2

### ● 社内標準物質の値付け(スギ)

組成	QC試料		
	n	平均値 (%) ± 標準偏差(σ)	変動係数 (%)
有機溶媒可溶分	8	0.7 ± 0.03	4.1
ホロセルロース	10	71.7 ± 0.7	1.0
α-セルロース	7	41.7 ± 1.0	2.4
酸不溶性リグニン	5	32.5 ± 1.1	3.4

### ● 文献値<sup>1)</sup>

組成	針葉樹		広葉樹	
	スギ	ヒノキ	カバ	ブナ
有機溶媒可溶分(%)	2.6	5.1	2.0	1.0
ホロセルロース(%)	73.3	69.3	76.8	84.0
α-セルロース(%)	48.6	47.3	56.4	53.8
酸不溶性リグニン(%)	32.3	29.6	17.6	23.5

## 4.まとめ

● 繰り返し性については、一部20%以上のものが見られたが、概ね変動係数5%以内の結果が得られた。

● QC試料の値付けには、更なるデータの収集、および複数の機関によるデータの確保が必要である。

## 5.今後の予定

糖組成分析へのニーズに応えるために、Klason法で得られる糖液中に含まれる単糖類を、HPLCやGC-MS法により測定を行う。

組成分析の迅速推定法としても活用可能である。