

報告資料(紙)

平成29年度 解析結果

サンプル1:紙仕込み1回目1灰汁

サンプル2:紙仕込み2回目2灰汁

サンプル3:紙仕込み3回目3灰汁1柿渋

サンプル4:紙仕込み4回目4灰汁1柿渋

サンプル5:紙仕込み5回目5灰汁

吸湿量調査

	通常状態 (mg)	70 °C 真空 (mg)	吸湿量 (mg/g)
①	9.51	8.80	80.7
②	12.06	10.69	128.2
③	11.12	9.80	134.7
④	8.72	8.06	81.9
⑤	9.41	8.18	150.4
良	10.83	10.35	46.4
悪	11.29	10.74	51.2

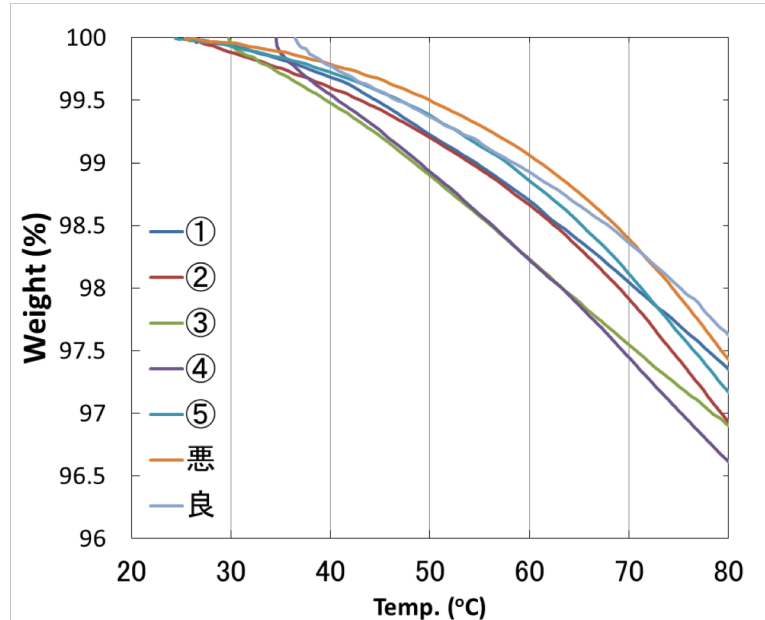
常温常圧下における水分の吸着を調査した。

- ・常温常圧下におけるサンプルを通常状態とした。
- ・サンプルの形状は短冊型に切ったものを用いた。
- ・熱乾燥機内を70 °Cにし、真空下一晩乾燥させた。
- ・乾燥後のサンプルの質量を測定し、通常状態のサンプルと比較を行った。
- ・吸湿量は以下の式を用いて算出した。

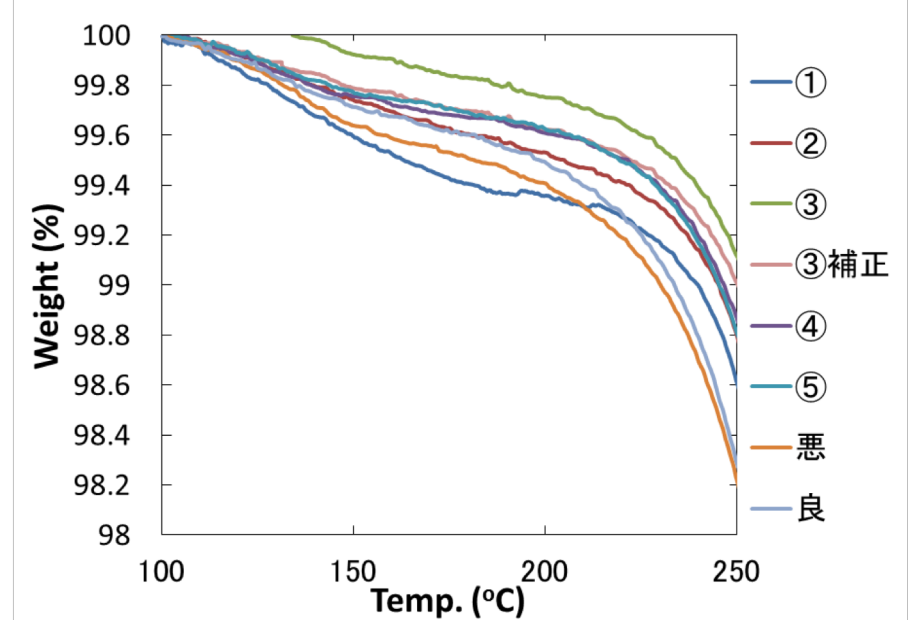
$$\frac{\text{通常状態} - 70^{\circ}\text{C 真空 (mg)}}{70^{\circ}\text{C 真空 (g)}}$$

TGA測定(吸湿量)

TGA測定における重量の減少から吸着水分の量を評価した。



昇温速度 20 °C/min (Air)

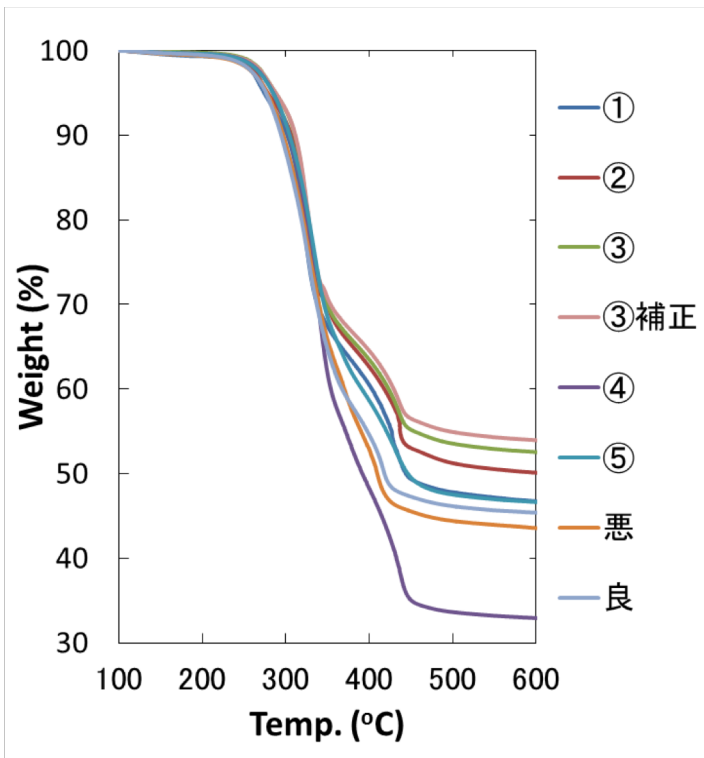


昇温速度 10 °C/min (Air)

- ・100～130 °Cにおいて、③ではサンプルの落下(紙の飛散)により急激な重量減少が見られた。③は130 °C以降(130 °Cでの重量を100%とする)の重量減少、③補正はサンプル落下による減少を補正した重量減少を示す(100 °Cでの重量を100%とする)。
- ・200 °C減少率は100 °Cから200 °Cまでの重量の減少量を示す。
- ・70 °C減少率は測定開始時から70 °Cまでの重量の減少量を示す。(減少率については次スライドに示す)

TGA測定(無機成分含有量)

TGA測定によって、600 °Cでの残存率から無機成分の含有量評価した。



昇温速度 10 °C/min (Air)

各温度における重量減少率、600 °Cにおける残存率は以下ようになった。

	①	②	③	③補正	④	⑤	良	悪
残存率(wt%)	46.6	50.1	52.6	54.0	32.9	46.6	45.4	43.6
70 °C減少率(%)	1.95	2.08	2.45	—	2.55	1.89	1.64	1.61
200 °C減少率(%)	0.78	0.47	0.25	0.38	0.39	0.37	0.51	0.59

・吸湿量比較

重量測定: ⑤ > ③ > ② > ④ > ① > 悪 > 良

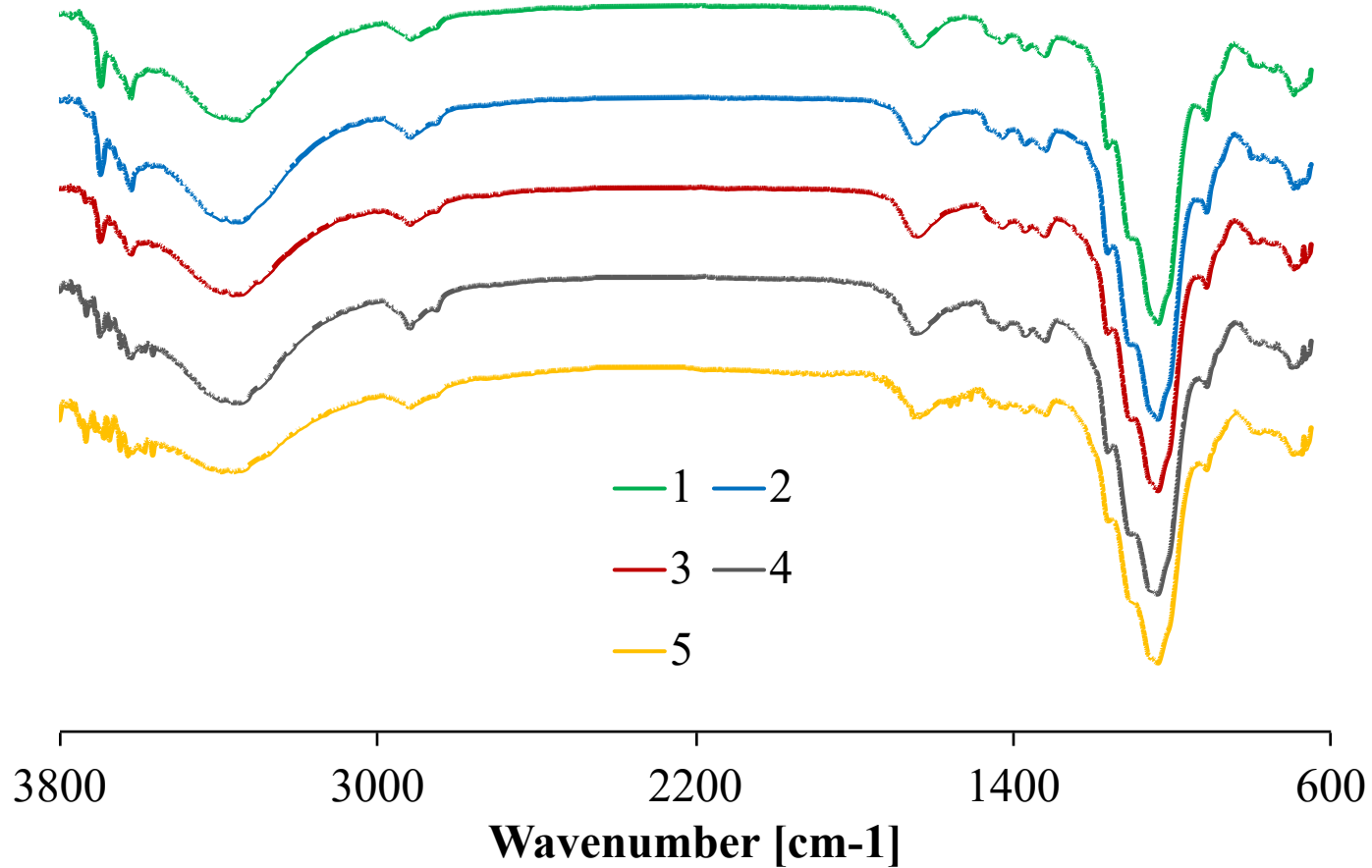
TGA(70 °C): ④ > ③ > ② > ① > ⑤ > 良 > 悪

TGA(200 °C): ① > 悪 > 良 > ② > ④ > ③補正 > ⑤ > ③

・残存率

TGA(600 °C): ③補正 > ③ > ② > ① = ⑤ > 良 > 悪 > ④

FT-IR測定(構造変化)



どの試料についても、分子構造的に大きな変化はないと考えられる。