

鞣皮材料試驗第一回報告

三 村 鐘 三 郎

學術ノ進歩ト共ニ無機鹽類或ハ有機化合物ヲ用ヒテ獸皮ヲ迅速ニ鞣ニナス方法益益盛大ニ赴クト雖モ然モ尙ホ樹皮ニ含有スル單寧ヲ用フルノ法衰ヘス否ナ寧ロ其使用額ニ於テハ益益増加ノ傾向ヲ有スルモノトナスヲ得ヘシ

本邦ノ鞣皮術ハ今ヤ發達ノ半ニアリ之ヲ歐米ニ比スヘキニアラサルハ望月技師ノ「單寧材料及鞣樹林」ニ明カナル處然モ該業ハ年年擴張セラレ殊一日清日露兩戰役起ルヤ皮革類ノ用途非常ニ増加シ爲ニ斯業ヲ誘發セシコト少少ニ非ス茲ニ於テ鞣皮材料供給ノ必要ヲ感スルコト益益切ナリ

本邦ノ森林面積ガ全地積ニ對シ世界ニ比類ナキ高率ヲ有スルハ世人ノ悉知スル處而シテ大面積ノ森林ニ産スル林木ニシテ鞣皮材料トナスヘキモノ尠ナカラサルモ其性質ノ研究未タ全カラサルヲ以テ之カ利用ヲ見ルニ至ラス又タ既ニ鞣皮材料トシテ利用セラルル鞣嬰子桐ノ樹皮のぶノ根皮ノ如キモ採集期採集法、乾燥法、貯藏法等ニ留意スルモノ少ナキタメ本來ノ品質好良ナルニモ係ハラス鞣皮製造家ノ手ニ委スル頃ニハ劣等品トナリ使用者ヲシテ輸入品ニ意ヲ傾ケシムルニ至ルコト尠ナカラス故ニ一日モ早ク此等ノ研究ヲナシ以テ林產物利用ノ途ヲ開クハ今日ノ急務ナリトス

鞣樹剝皮作業ハ一時獨乙ノ林業界ヲ風靡シタリシカ今ハ斯ク有利ノ作業タラサルヲ見テ日本ニテモ鞣皮材料ヲ得ンカタメ鞣樹ノ剝皮作業ヲ經營スルハ迂ナリト説クモノアリ然モ獨乙ニ於ケル鞣樹剝皮林作業ノ振ハサルハ鞣ノ樹皮カ鞣皮材料トシテ不適當ナルカタメニ非ラス鞣皮材料ヲ得ンカタメニ鞣樹剝皮林ヲ設クルヨリハ他ノ林業ヲ營ムヲ有利ナリトナスニヨル本邦ニ於テハ原生林甚タ多ク之ヲ利用スルカタメ又其林地ヲ使用スルカタメ鞣樹剝皮林ヲ營ム可キ處蓋シ少ナカラサルヘシ即チ此等ノ施業

案編成ノ爲メニモ樺其他鞣皮材料トナスヘキ樹種ノ單寧ニ付テ研究スルハ必要ノコトナリトス之レ鞣皮材料ノ試験ニ著手セシ所以ナリ而シテ其研究ノ方針トシテ先ツ市場ニ存スル材料ニ就テ其單寧含量ヲ試験シ次ニ同一材料ニ就テ伐期年齢產地等ニ因リテ生スル單寧含有量ノ差異ヲ研究シ進テハ乾燥法貯藏法ノ鞣皮材料ニ及ホス影響鞣皮ノ品質ニ至大ノ關係ヲ有スル色素糖類等ノ多少ヲ研究スルモノトス而シテ今回ノ試験ハ四月ニ至リ初メテ著手シタルモノニシテ先ツ鞣皮材料試験ノ第一歩トシテ望月技師ノ集メシ材料ヲ主トシ之ニ二三ヲ加ヘテ其單寧含有量ヲ定量セリ其目的タルヤ次回ニ產地ニ就テ種種ノ時期ニ材料ヲ伐採シ其品質ヲ害スヘキ取扱ヲ嚴ニ避ケテ其單寧分ヲ檢シ以テ取扱ニヨリ生スル品質ノ下落ヲ知ルノ手段ニ供スルモノナルニヨリ之カ色素及ヒ糖類ヲ檢スルノ要少シトナシ之カ檢定ヲ略セシモノトス

單寧ノ分析法ニ就テハ望月技師ノ「單寧材料及樺樹林」ニ詳ナルヲ以テ茲ニ略スルモ本試験ハレウエニテ「ル氏(Loewenthal)定量法」ヲ獨乙化學者ノ連合會ニ於テ慎重ナル研究ノ上訂正セシ法ニ因レリ之レ此法ハ單寧分析法中最モ精確ナリト稱セララルモノナレハナリ由來單寧ト稱スルモノハ決シテ一種ノ化合物ニアラス樹皮中ニ主トシテ存スル樺皮單寧酸(Quercitanic acid)五倍子中ニ主トシテ存ス五倍子單寧酸(Gallotannic acid)等アリテ其化學的性質ハ大ニ類スルモ過滿俺酸加里ニ對スル還元價值ニ多少ノ差アリ且ツ單寧酸ナルモノハ容易ニ分解シ易キモノナルニヨリ其鞣酸及過滿俺酸加里ニ對スル價值ハ分析者ニ因テ多少ノ差異ヲ生スルニヨリ單寧ノ分析ヲナスモノハ何レノ數量ヲ用イシヤヲ明ニスルハ一ツノ要件ナリトス

本試験ハノイバウエル氏(Neubauer)ニ從ヒ樺皮單寧(Oakbarkannin)還元價(Reduction equivalent)ヲ六十二・三六トセリ換言スレハ樺皮單寧六十二・三六ノ過滿俺酸加里ノ還元力(Reducing power)ヲ以テ鞣酸六十二・三六ヲム「カ同量ノ過滿俺酸加里ヲ還元スル力ト同様トナセシナリ

レウエニテール氏分析法ハ單寧溶液中ノ單寧ヲ除クタメニ膠液 (Gelatin solution)ヲ月ヒオレリ然モ膠液ヲ用ヒテ造リシ沈澱ハ濾過困難ナルノミナラス膠ト單寧ノ化合物ニハ溶解性ノモノアルニヨリ重量分析ヲ行フ場合ニ誤差ヲ生シ易シ故ニ近來ハ膠液ニ代フルニ通例皮粉 (Hide powder)ヲ用フルニ至レリ本試験モ亦此方法ニ因レリ

分析ノ結果ヲ示スニ單寧分ノ溶解性非單寧分不溶解分ヲモ併記スルヲ常トス然レトモ後者ハ學術的研究ニ屬スルモノニシテ鞣皮業者ニ對シテハ單寧分ノミヲ示スヲ以テ足レリトス本試験ハ素ヨリ市場ニ現ハル單寧材料カ如何ニ取扱ヒノタメニ品質ヲ損セラルルカヲ知ル目的ナルニヨリ溶解性非單寧分、不溶解分ハ表示セサルコトセリ

本試験ニ供セシ二十四種ノ單寧材料產地及含有單寧ハ次表ノ如シ

番 號	産 地 及 ヒ 名 稱	水 分 %	單 寧		摘	要
			乾燥原料ニ對シ%	無水原料ニ對シ%		
一	野州那須郡青木開墾地	一一、三	一〇、五一	一一、一〇九	三十年生位、生長遲緩	
二	同上 松方開墾地	一一、一	一三、三六一	一五、三五七	十五年生位、生長中等	
三	同上 岡 本	一一、三	一〇、三三三	一一、九〇三	五十年生位、内面赤色	
四	同上	一一、一	一一、九三六	一三、七三五	四十年生位、内面赤色	
五	甲 州	一四、五	一四、七八六	一七、二九四	二十年生位、内面淡赤色	
六	上 州	一一、一	八、九〇八	一〇、一三三	六十年生位、内面暗赤色	
七	上州古賀良山初木	一一、〇	一〇、八六七	一二、三四九	十年生位、内面淡赤色	
八	同上 老 木	一一、五	一三、八九六	一五、八〇八	六十年生位、粗皮ヲ削去セリ	
九	岡山縣作州上柏木皮	一一、二	九、二六四	一〇、五五一	二十年生位、生長好良	
一〇	福島縣原ノ町	一一、一	一四、九六四	一七、二一九	二十年生位、内面赤色	
一一	福岡縣津島	一一、五	九、〇八六	一一、〇六九	二十年生位、内面暗黑色	
一二	武 州 秩 父	一二、五	七、六六〇	八、七五五	六十年生位、内面暗赤色	

一三	武州秩父	一二、七	一三、〇〇五	一四、八九六	十五年生位、内面淡赤色
一四	同上	一三、七	一三、〇〇五	一五、〇六九	二十年生位、内面淡赤色
一五	秋田縣	一三、二	八、三七三	九、六四六	三十年生位、内面赤色
一六	南部赤皮	一二、五	五、八七九	六、七一九	五十年生位、内面赤色
一七	南部江荊	一三、四	一〇、一五五	一一、七二六	四十年生位、内面暗赤色
一八	武州八王子	一二、五	一一、九三六	一二、六四一	二十年生位、内面赤色
一九	北海道柏皮	一三、一	七、三〇四	八、四〇五	九十年生位、粗皮ヲ削去セリ
二〇	同上	一四、二	六、五九二	七、六八二	百年生位、雨ニ遇ヒシ如シ
二一	出雲油木皮	一四、五	一四、六〇八	一七、〇八五	二十五年生位
二二	石見國細口油木	一四、二	一一、二二三	一三、〇八一	十五年生位
二三	岡山縣作州信皮	一四、〇	二六、五四四	三〇、八六五	二十五年生位
二四	伯耆產下細口信皮	一四、五	一九、九五三	二三、三三六	十年生位

樹皮ニハ其年齡ヲ知ルノ特徴ヲ具ヘサルノミナラス其現存スル皮膚ノ數スラ明ラカニスルヲ得サルヲ以テ摘要欄ニ掲クル年齡ハ推測ニ過キサルモノトス而シテ單寧含有量ハ之ヲ概言スレハ二十年前後ノ樹皮(櫟)ヲ最多トシ年齡ノ増加ト共ニ其量ヲ減スレトモ之レ單寧ノ成長量カ年齡ノ増加ト共ニ減スルニ非ラスシテ老樹皮ハ含有單寧ヲ洗ヒ流サレタル粗皮ノ量ヲ次第ニ増加スルニ因ルコトハ第七號古賀良山老木ヲ以テ證スルニ足ル即チ該材料ハ粗皮ヲ充分ニ削リ去リタル薄片ニシテ三四層ノ内皮ヨリ成ルモノナルニヨリ其年齡ニ比シテ多量ノ單寧ヲ含有セリ次ニ略略同年齡ナルヘシト推定セシ樹皮ニアリテモ成長ノ遲緩ナルモノハ含有單寧量少シ之レ外皮ノ皺裂スルコト多ク從テ單寧カ雨ニヨリ洗ヒ去ラルルニ因ルヘシ又本試驗ニ供セシ櫟皮ノ含有單寧量ハ從來屢屢行ハルル櫟皮ノ含有單寧量(單寧材料及櫟樹林參照)ト略略一致セリ之ニ因テ市場ニ現ハルル櫟樹皮ハ其品質大抵一致スルヲ見ル之レ櫟樹皮ノ本來ノ品質ナルカ或ハ其取扱法ノ結果トシテ斯クノ如キ品質ヲ有スル者ナルカハ次回ノ試験ヲ俟テ明

ニセントスルトコロナリ。嬰子桐樹皮ノ含有單寧量ハ、檳樹皮ノ良好ノモノト伯仲ノ間ニアリト雖モ、色素ヲ含ムコト多ク、剥皮林ノ作業ハ、檳樹ノ如ク容易ニアラス故ニ、單寧材料ヲ得ル目的ヲ以テ盛ニ造林ス可キ樹種ニハアラサルヘシ^{のぶ}ノ根皮ハ含有單寧量甚タ多キモ、色素ヲ含ムコト亦多ク、良靱皮劑ナラサルハ、歐洲ニテ稱スル處、假リニ一步ヲ讓ルモ、根皮ヲ原料トスルコトハ、萌芽性强キ樹種ノ樹皮ヲ原料トスルモノヨリ作業恐ラクハ困難ナルヘキカ、然レトモ此等ノ點ハ造林上ノ問題ニ屬スルニヨリ茲ニ之ヲ確ムルノ要ナキナリ。

要之、本試験ニ供セシ材料ハ、檳皮多量ヲ占メ^{のぶ}根皮及嬰子桐樹皮ハ僅ニ各二種ニシテ比較ノ範圍狹少ナルニヨリ之ヲ以テ直ニ批評ヲ下シ難キモ、檳皮ニ就テハ肉眼的鑑定、單寧材料及檳樹林^ト含有單寧量トハ略略同一ノ步調ニ出ツルコトヲ認ムルヲ得タリ、換言スレハ樹皮ノ年齡若キモ、色澤ノ惡ク細菌ノ寄生スルモノハ含有單寧量少ク、生長好良ニシテ色澤美シキモノハ含有單寧量多キカ、如キ之ナリ、尙ホ詳細ハ次回ノ試験ニ於テ對照シテ論セントス。