Harry, D. Wilder. ; The compression creep properties of wet pulp mats.
Tappi, August 1960 Vol. 43, No. 8

Leaderman, H. ; Elastic and creep properties of filamentous materials and other high polymers.
Washington D. C., The textile foundation.

---

73 日向木炭の沿革史

宮大農学部　重　松　義　則

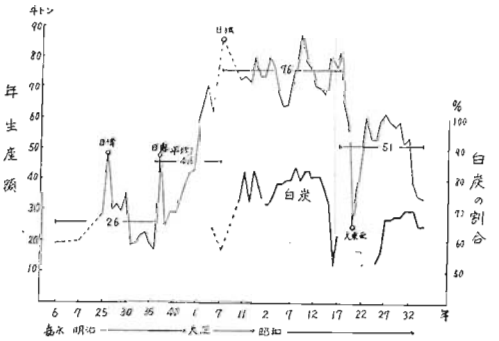
古代　縄文，弥生期の住居趾，古墳などから木炭がしばしば出土するが，これは恰かも祖国日向の特徴のように考古学者から云われる．殊に西都原古墳からの今日の備長炭に劣らない程の優秀な小丸木炭が出土したことは．古代日向農耕文化のあり方に深いなぞを与えるものである．

中世　（奈良朝—藤原—足利—鎌倉，戦国時代）にはすでに大宮人がよく炭火や炭焼の煙などを歌によみこんで文学的に取扱い，また武士の軍用炭（刀剣鍛錬）寺院の法会用，茶の湯流行で焼成技術の改良がよく行われ（佐倉，池田，光滝炭，紀州炭等）ているが，日向では何んら木炭に関する記事もない．これは中央の文化から遠くはなれた田舎のせいであつたからであろう．ただ郷土の炭焼業者間に固く信じられている彼の藤原時代の炭焼小五郎にまつわる伝説があるが，これとても歴史家から見れば単なる架空人物だと評されてまことにわびしい次第である．

近世　殊に徳川時代に入つて当時木炭はガス，電気，石炭がないため，米塩と共に重要な国民の生活物資となり，さすがに日向木炭の記録もつぎつぎと世に出るようになつた．すなわち豊臣秀頼が京都東山の大仏鋳造に日向炭を多量使つたのが始まりで，それからと云うものは日向の延岡，高鍋，島津の諸藩は競つて舟運の利く川筋地帯（五ケ瀬川，北川，美々津川，一つ瀬川，大淀川の流域）では続々と直営または特定免許業者をして大々的に製炭を操業せしめ，その炭を御用商人の炭問屋の手を経て京阪へ搬出したのである．当時日向は木炭を唯一の特産物となし藩主は外貨獲得のため（但し飫肥藩は杉の角，板材を出した）に主力をこの生産に集中したもののようである．そのため幕末（嘉永，安政）の頃はこれらの九州炭（土佐炭阿波炭も）が大阪の堀江川，道頓堀一帯の荷揚場で山積氾濫して市内の銭湯の燃料にまで木炭が使われたと云う．当時の日向炭の積出しは少なくとも40万俵に達したと見られ，大阪消費量（100～150万俵）江戸は200～250万俵の $\frac{1}{3}$～$\frac{1}{4}$ を供給したわけである．輸送は500～600石積の二本マスト帆船で10～16人の水師が乗込み木炭2,500～3,500俵積込（これにシイ皮，イス灰，艪木なども上積する）み．このような船が12杯以上が荒海の土佐沖を航路にとり年中勇敢に往来した．台風などにあつてしばしば難破船も出たけれど，とに角炭焼夫も船師もその業に懸命に精励したことは誠に感服の至りであつて，一面これには当時の藩制と云う背後の大きな力が斯くあらしめたことは云うまでもない．明治以後は日向の製炭も藩業をはなれて自由民業に移つたが依然として旧御用商人（問屋，仲買人）らが資本家（親方）に，製炭者は只の労務者（焼子）と云う企業体の経営組織になり変つて引継がれたのであつた．

現代　明治—大正—昭和に至る日向木炭の年生産額の消長は図の通り第1期の旧態維持期（明治初—日露役）第1′期の漸増期（日露—日独役）（炭価が急騰大正2年の時より大正7年には4倍になつた）第Ⅱ期の最盛期（日独—大東亜戦まで）第Ⅲ期の衰退期（戦後—今日まで）の三段の経過を辿つて来ている．尚日向木炭はいつでも総生産額の70～72%が白炭量であつて昭和8年頃先進地の黒炭焼技術をとり入れて見たが，その生産は拡大しなかつた．昭和8年の民間同業

日向木炭生産額の消長（嘉永—昭和35）



組合の検査を県営検査に切り替えてから日向木炭の名声も大いに上り（企業組織の改善技術の改良も影響して）生産額は忽ち全国一にのし上る程隆盛になつた．大東亜戦後，殊にこの数年来家庭燃料に対する電気，石油の進出とパルプ材，坑木が広葉樹，製炭資材へ喰込みで県内木炭生産額（業者数も）は過去最盛期に比べると半減程度になつた．今や政府，県当局は色々と保護奨励の助成策をとりつつあるが将来の見透しは暗くて思いやられる．

企業組織は上述のように明治末の親方，焼子の資本家，労働者の形態が昭和初年頃まで続いて資本家は単に搾取だけなく政治ボス化して，地方自治に対しても相当な弊害を与えたが，昭和8年の県営検査実施を契機として県当局は技術改良，組合の改組，共販，融資などの施策により一筋に健全な自営製炭業者の育成（手山製炭）につくしたので炭質，生産量共に著しく向上したのである．故に大正12年の調査によると当時製炭業者5,560人中専業家が99%を占めていたが，現在ではそれが著しく減じてわずか23%になつた．これは山村における兼業の自営製炭業者が普及したことを意味する．

むすび　徳川時代の浄瑠璃の文句にさえ日向の炭焼云々とあり，上方（京阪）ではそれ程日向の製炭は人口に膾炙され有名であつた．然しその起源は上述のように徳川初期以来のことであつて沿革は至つて浅いのである．中世では日向は避遠の地であつたから木炭は兵器加工，茶の湯，法会用などの需要を充たすための焼成の必要が更になかつたし，あつても山村の小さな副業程度で充分まかなわれたことであろう．然るに徳川時代になつて上日向各藩は製炭を，下日向(飫肥藩)は杉用材をそれぞれ藩唯一の特産物となし外貨獲得又は上方よりの日用重要物資輸入の代償として強力な藩制組織で生産を遂行したのである．従つて上日向ではとんをと針葉用材樹の植栽をしないで短伐期広葉萌芽林繰り返えしたし，下日向では杉の挿木造林に精を出し天下の美林に迄なつた．そしてこの慣習が遠く明治大正の後迄も尾を引いたので，今日の日向全般（宮崎県下）の林相は真二つに割つて上日向は乱雑な広葉樹林，下日向はうつそうたる杉林と云うような異様の全く対照的林相に化したものと思う．しかし近時上日向地方と云えども昔名残りの製炭林業を止めて鋭意針葉用材林業に改めつつあり，やがて日向全体は濃緑一色の針葉林相に変わる時代がやつてくるであろう．次に日向木炭史の年表を上げて参考に資する．

日　向　木　炭　史　年　表

年代			事項
			（古代木炭の出土）
縄文期			西都原原口遺跡（住居趾の炉）綾町の尾立遺趾．
弥生期			延岡市東海祝子川の鉄製煉所趾（ミズメ木炭）川南住居趾（カシ木炭）．
古墳期		6～7世紀	妻町寺崎台地住趾居窟跡及び西都原古墳（カシ小丸，硬度20°）高鍋上江の亀塚古墳木炭槨．
上古時代			神武天皇大和征伐の時宇陀墨坂で賊のおこしずみで苦戦す（日本紀）．
968～1086		藤原時代	臼杵深田の石仏を造営した真野長者は炭焼小五郎であるとの伝説．
1543	天文	12 足利義晴	種子島時堯ポルトガル人より鉄砲伝授．砂鉄と木炭でタタラ吹製鋼．
1592～95	文禄	豊臣秀吉	島津藩砂鉄と木炭でタタラ吹製鋼（大隅，加世田）この頃に飫肥杉林業始まる．
1609	慶長	3 徳川秀忠	豊臣秀頼が京都大仏再建し日向木炭を大量使用する．
1634	寛永	11 家光	延岡藩主有馬直純は室屋岡村助兵エに北方，北郷村辺に大規模の製炭を免許し京阪に移出す．
1648	慶安	〃	高鍋藩は鍛冶炭を盛に製し鉄砲製造に向ける．
1661	寛文	家綱	傾山の炭焼夫源兵エが鉋目法の椎茸人工栽培を発明す．
1678	延宝	〃	尾鈴山及び南郷方面で盛んに製炭が行わる．
1688	元禄	綱吉	高鍋藩は農民の代用食になるドングリ林を製炭資材に使用することを差止め美々津川流下の他藩木炭船から通行料をとる．
1704	宝永	〃	京都陶工は日向イス灰を釉薬に使う．
1711	正徳	家宣	延岡藩は石見屋小田治左エ門に製炭及び上方（京阪）移出を免許す．

1720	享保　5	吉宗	高鍋藩（上日向，都濃，米良も）は阿波の炭焼稼人を多く入れたが，中に不行績のものが続出したのでその後入国者を規制する．
1766 1777	明和　3 安永　8	家治	高鍋藩の木炭船３隻が台風により難破す．
1789～1800	寛政，享和	家斉	島津藩日州お手山木炭（都城，宮崎）は大淀川を舟運し赤江港より帆船で上方へ移出始まる．豊後の製炭夫が上日向に多数入山す．
1813	文化	家斉	高鍋藩は土佐の椎茸栽培夫田村弥平なるものを入れて本格的の椎茸栽培に乗出す．
1830	文政	〃	筑前方面に日向木炭を多量移出したが品質の点で土佐炭よりも安値で取扱われた，
1838	天保	家慶	天保改革当時島津藩ではお手山木炭の大増産に努め上方へ大量出荷す．
1848～55	嘉永，安政	〃	島津藩お手山炭の赤江太田長太郎取扱量は大阪へ年36,000～70,000俵，佐賀へ10,000俵江戸2,000俵，イス灰佐賀へ 3,000～4,000俵．延岡藩小田清兵エら取扱分は大阪へ 200,000俵であつた．当時大阪の河岸はこれらの九州炭で一杯になつたと云う．
1855～57	安政　7	家定	島津藩の木炭船が豊後沖で難破す．お手山支配人山元藤助ほか焼子三人が製炭研究のため紀州に派遣された．鹿児島磯に反射炉を設け造船，大砲を造り木炭を大量使用す．
1880	明治　13		東旧杵東郷村の金丸丈平は福瀬焼（半白炭）を案出す．この炭は京阪で頗る好評であつた．
1902	〃　35		田辺清吉ら耳川，美々津川流域における木炭の商取引を改善してより入郷地帯の製炭業大いに振興す．
1903～10	36～43		県内木炭生産甚だ不振，上日向及び中日向に木炭同業組合設立さる．
1916～18	大正５～７		第一次欧州大戦景気で木炭生産急増す．
1921～26	10～15		在来日向窯の改良（窯形，大きさ，焼き組成）がしきりに行われ，いわゆる改良日向窯が生れた．
1923～30	大正12～ 昭和５		関東大震災（大正12）で炭価上昇，木炭頗る好景気． 県外の優良黒炭窯の導入伝習（伏焼，吉田窯，秋田式窯等）が行われる．
1431～32	昭和６，７		国有林方面の官行製炭が活発となる．
1933	昭和　8		宮崎県木炭検査所設立，県営検査始まる．大竹式黒炭窯を奨励する．改良日向窯の普及（岩切守，一宮光太郎氏らにより）．
1934	昭和　9		県下生産量（2,385万貫）は全国一となる．
1938～39	〃13～14		日支事変の戦時気分みなぎり国策木炭増産運動が始まり，ガス木炭の会社ができる．
1940	15		農林省木炭事務所開設．
1941～45	16～20		戦時体制に入り木炭薪の生産配給統制が厳重に行わる．
1949	24		木炭の政府買上はやみ価格統制もとかれ自由販賣となる． 日向木炭祭を大々的に行い京阪方面へ売込みにつとめる．
1954	29		京都市で毎年，日向木炭祭を催し日向炭の需要復活につとめる．
1957	32		木炭価急騰俵200～350円．
1958	33		奥地製炭の奨励，木炭倉庫建設補助金出る．炭価暴落，生産業者数半減，触媒製炭，運搬施設の助成，炭価安定のための備蓄制度など．
1960	35		パルプ，坑木用材に広葉樹材が流れ炭材欠乏で製炭業不振とる．製炭者に労災共済制度が布かれた．