

り。但 Flavanone 類と異なる点は3位に-OH基を残留せしめんとする点にして西氏法共 Chalkone 体より出発し、小山田氏は酸素を添加して後アセチル基にて置換し閉環と同時に加水分解して水酸基を入れ、木村氏は Chalkone の methoxy 誘導体を作製し酒精性塩酸にて脱メチル化と共に閉環せしむるの方法なり。前者は操作比較的煩雑にして収量も亦良好と云い難し。若者は木村氏法による合成を企図し先づ quercetin-pentamethylether を製し、これを酒精性加里にて分解し 2-oxy-4,6,8-trimethoxy-acetophenone と Veratric acid を製し、該Veratram酸をVeratram-アルデヒドに還元中偶々 J. C. Pew 氏の報文に接したり。即同氏は Douglas Fir の材部より白色結晶性色素を得、本物質に $d-3,5,7,3',4'$ -Pentaoxyflavanone なる構造を推定し之が合成法を検討の結果遂に quercetin を炭酸曹達溶液と成し Sodium-hydrosulfite にて還元して相当する dihydro 誘導体を得られたり。よつて著者は合成企図を及更し quercetin を出発物質として同氏の方法により $dl-3,5,7,3',4'$ -Pentaoxyflavanone を得たり。本物質の融点、諸性状は全く Distylin の夫に一致せり。尚本合成物を常法により酸化し $m.p. 135^{\circ}C$ のアセチル化合物を得 penta-acetyl-distylin ($m.p. 153^{\circ}C$) と混融して降下を見ず。即 Distylin は $dl-3,5,7,3',4'$ -Pentaoxyflavanone なる事を合成的に証明せり。本研究に御指導を頂きし恩師西田教授並に実験の場を許容されたる森林化学教室に感謝す。

タイラー式とフォーリングブロック式の 集材能率に就て

九州大学 太 田 基

該官林署管内でタイラー式とフォーリングブロック式の2種類の集材作業を見学し作業の時間解析をする機会を得たので其の結果を報告する。測定回数が僅かなので此の結果が決定的なものとは断定は出来ないが何等かの参考にでもなれば幸である。

タイラー式は主索が谷間に沿つて張られ木材を下方に集材し、フォーリングブロック式は主索が谷を横切つて張られ木材を尾根筋から谷へ下す目的で設置されている。併し下ら後者は当時は尾根筋の軌道建設用の枕木を逆に上方に運搬していたのである。其の詳細は第1表にある。

測定結果を集材距離 200 m に換算した平均値は第2表の如くタ式はフオ式の約3倍の時間を要している。後者を本来の目的の下げ木に使用すれば其の差は更に大となると考えられる。又作業時間中全実働時間に対する割合の大なるものにはタ式では「送り出し」と「荷掛け」とがあり、フオ式では

「吊り上げ」と「送り出し」とである。故に両者を通じては搬送の「送り出し」が最大の割合を占めている事が明らかである。従つて両者の作業能率を増進せしめるためには先づ第一に搬送の「送り出し」を改良する必要がある。若し本奇せ或は下方の運材能力との均衡上現在の能力で充分であるとするならば一回の集材量を減少し小規模なものとして資材を節約する事が可能になる筈である。

作業時間は集材距離、主索の傾斜角或は集材量等に依り変化すると考えられるが一応測定値に就て単位当りの所要時間を算出すれば第2表の如くタ式は「走行」のみに於て勝つている。又集材能率を単位時間に集材し得る材積と距離との積で示せば、タ式は $0.321 \text{ m}^3 \cdot \text{m} / \text{sec}$ 、フ式は $0.305 \text{ m}^3 \cdot \text{m} / \text{sec}$ となる。併し下らフ式を本格的に作業すれば一回の集材材積を現在の約5倍とし且つ下方に集材出来るので木材の取扱い時間等の増加を見込んで尚相当能率的となし得られるものと考えられる。

第 1 表

	タ イ ラ ー 式	フ ォ ー リ ン グ ブ ロ ッ ク 式
主 索 { 径 向 m 直 径 mm 角 度	600 (有効400) 34 24°	200 24 不明(約10°?)
集材索の直径 mm	16 及び 14	12
送り出し索の直径 mm	14 及び 12	12
吊り上げ高 m	10 ~ 15	25
荷下げ高 m	20	殆ど無し
一回運材々積 m^3	2.23	0.45
集 材 機	万巻製、複 胴	富士産業製 Y-22型、複胴
原 動 機	マンマー 16 HP (軽油)	いすゞディーゼル 20 HP (木炭)
作 業 人 員	7	7

第 2 表

	タ イ ラ ー 式			フ ォ ー リ ン グ ブ ロ ッ ク 式		
	時間	%	速 度	時間	%	速 度
荷掛け	528 ^{sec}	32.5	236.3 sec/m^3	48 ^{sec}	14.5	106.6 sec/m^3
吊上げ	184	11.4	13.1 sec/m	81	24.4	3.24 sec/m
走行	25	1.5	0.0125 "	64	19.3	0.320 "
荷下げ	16	1.0	0.800 "	41	12.3	91.1 sec/m^3
除去	232	14.3	104.0 sec/m^3			
送り出し	593	36.6	2.97 sec/m	77	23.2	0.385 sec/m
引下し	44	2.7	3.14 "	21	6.3	0.84 "
計	1621			332		