

[経営測定研究室]B. 林業機械に関する研究 : 集運材 用半調整式架空線について

中尾, 博美
九州大学農学部附属演習林 : 助手

石津, 一実
九州大学農学部附属演習林 : 事務員

<https://doi.org/10.15017/1456258>

出版情報 : 演習林研究経過報告. 昭和41年度, pp. 69-70, 1967-07-10. 九州大学農学部附属演習林
バージョン :
権利関係 :



つとも少なくなっている。また一方椎茸発生量の少ない B、C、G 品種は雑菌発生も少なく、また E、F は雑菌の発生が多く、同時に椎茸発生量は少なくなっている。

従つてこの試験結果から考えられることは先にものべたように、椎茸種菌は自然的環境条件に大きく左右され、そのためかなり雑菌が這入つてきても椎茸の発生がみられる場合もあるし、それとは逆に雑菌があまり侵入していなくとも、椎茸の発生量は少なくなつてあらわれている場合もある。これは椎茸栽培をおこなう場合、その地域に適した品種（種菌）の選択が何よりも重要であることを物語るものである。と同時に雑菌の防除方策に対しても十分の考慮をはらう必要があると考えられる。

B. 林業機械に関する研究

——— 集運材用半調整式架空線について ———

中 尾 博 美
石 津 一 実

I. は じ め に

前回まで半調整式架空線につき、その運搬荷重の描く曲線 — 軌跡 — と中間支点乗越しの難易の判定、次いで、衝撃荷重の問題についてその衝撃の緩和能力、以上 2 点につき常に条件を同じくして、固定式架空線の場合と対比させて実験的に究明して来た。

その結果

- (1) 半調整式架空線の荷重点軌跡は重錘上昇前の最短主索長における固定式架空線の荷重点軌跡と、荷重がスパン中央にある時の最長主索長における固定式架空線の荷重点軌跡の間に描かれる。
- (2) 運搬荷重の描く軌跡から、半調整式架空線の方が両端固定式架空線より、支点附近での索屈折角が小さい。すなわち多支間索道について想定する時、中間支点乗越しが容易であろうということが推測される。
- (3) 衝撃係数は従来言われている主索緊張度との相関よりは運行速度との間に、より緊密な相関があることが実証された。

なお、固定式架空線の場合の衝撃係数式は

$$a = 1.166v - 3.27 \quad (9)$$

半調整式架空線の場合の衝撃係数式は

$$a = 6.61v + 0.27 \quad (\%)$$

となり、平均速度 $v = 3.0 \sim 5.0 \text{ m/sec}$ では固定式架空線の場合にくらべ、約 60 % 程度の衝撃しか生じない事が実証された。

但し a : 衝撃係数(%)

v : 平均運行速度 (m/sec)

II. 主索および曳索の張力について

前述の実験設備を用い、固定式架空線と半調整式架空線につき運搬荷重の位置 (スパンの $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{2}{4}$ 、 $\frac{3}{4}$ の点) により変化する上方支点における主索および曳索それぞれの張力を静的、動的状态について求めた。

その結果

(1)主索張力は緊張度、荷重、速度の如何によらず、固定式架空線では荷重がスパン中央にある時に最大となり、上下両支点に近づくにつれて小さくなる。これに対し、半調整式架空線ではほぼ同様な傾向を示すが、最大主索張力は小さくなる。

従つて、より大なる荷重を運搬でき、また言いかえれば、等しい運搬荷重の時は主索緊張度を強め、荷重点の垂下量を小さくし、支点乗越しを容易にする事が出来るという利点がある。また静的状態にくらべ動的状态では明らかに主索張力は大きく、この点は更に検討を加えるべき重要な問題の一つであろう。

(2)上方曳索張力は緊張度、荷重、速度の如何によらず固定式でも、半調整式でもあらゆる場合に、荷重が上方支点に近いスパン ($\frac{1}{4}$) l_0 にある時最大となり、($\frac{2}{4}$) l_0 、($\frac{3}{4}$) l_0 と下方支点に近づくにつれて小さくなる。

(3)半調整式架空線における主索張力と上方曳索張力についてみると最大主索張力を生じる条件では固定式架空線にくらべると明らかに小さい。この時のそれぞれの上方曳索張力をみると逆に半調整式架空線の方が大きい。また、固定式架空線の場合にも、主索張力の減少と同時に上方曳索張力の増加がみられる。この点についても、曳索を単に荷重とみなす従来の考え方は検討されるべきであろう。

III. 調整式架空索道は林道への導入が不可能であつたが本研究で想定した、半調整式架空線では、最大の問題点であつた重錘とその懸吊装置機構の改良により、その導入の可能性を高めた。今後はこの最も重要な機構部の改善に努める。