

フォワーダ走行時の狭窄物によるカーブ内側への誘導効果

○鹿島潤・山口浩和・伊藤崇之（森林総研）・
永町博満・名本亮介・三原隆義・清水直喜（林業機械化センター）

1. はじめに

林内を走行する車両にとって、路面からの逸脱、それにともなう斜面下方への転落は重大災害を引き起こす可能性を含んでいる。特に、フォワーダの走行では、他の林内を走行する車両に比べて走行が速いこと、積載状態では慣性が高く、また、車両構造上急な減速や急停止が難しいことから、カーブへの進入に際し外側を走行した場合や速度が大きい場合に路面からの逸脱の可能性が高まる。実際、フォワーダ走行時の転落死亡災害が発生しており、林内走行時の安全対策は必要である。

そこで、フォワーダがカーブを走行する際に、狭窄物を用いてより安全なカーブ内側に誘導する効果を試験により検証することとした。

2. 試験方法

緩い下りのヘアピンカーブ（カーブ前後の道幅は 3.5m）の入り口にカーブへの進入コースをコーンを用いて狭窄部を設け、コーンの置き方を変えてフォワーダが通った履帯の軌跡を計測した。試験では、4通りの置き方でコースの幅を変えて走行試験を行った。

3. 結果

狭窄部を設けることにより、狭窄部を設けない場合と比べてカーブに進入する前に確実にカーブ内側に誘導できることが明らかになった。しかし、設置する場所によっては、走行経路の選択肢が増えることから、カーブ直前ではなく手前から内側に誘導することが重要と考えられた。また、カーブへの進入前に一端内側によっても、カーブへの進入速度が大きいと、カーブ内で外側に膨らんだコースをとる可能性が示された。構造物によりカーブの内側に誘導することは可能であるが、オペレータが安全な走行速度に減速することも走行安全性を高める上で重要と考えられる。

4. さいごに

本試験では、オペレータは2名、走行速度も1種類と比較対象の少ない試験であったが、簡易な設置物でもカーブ走行時の危険性を低くできる可能性が示された。簡易な設置物や構造物は、市販の安価な資材や林内で発生する残材などを使用すれば簡単に設置できる。運転技術の未熟なオペレータがいる場合や路体幅や路体構造に問題があることが事前にわかっている場合などは、こうした設置物によってより安全なコースへと誘導すれば事故を起こしにくくすることが可能と思われる。

キーワード：フォワーダ、狭窄物、カーブ、誘導