

森を修復するハンノキ属の樹木



ケヤマハンノキの葉



ケヤマハンノキの根粒
(フランキア菌との共生関係)

ハンノキ属の樹木は、土壌が自然・人為的に攪乱された場所に侵入し、成長することができます。



河川の氾濫源



森林作業の土場



土砂崩れ跡

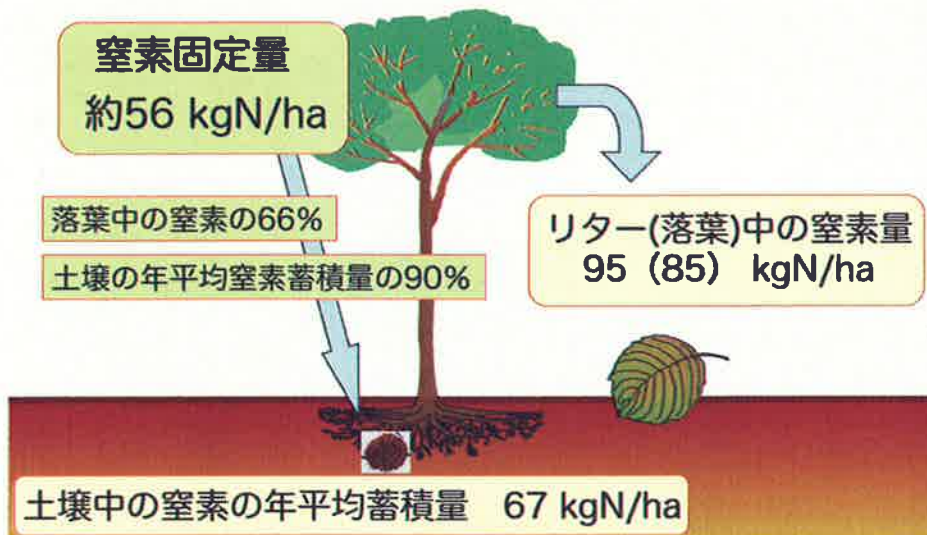


林道工事跡

ハンノキ属樹木は微生物と共生することで大気中の窒素を固定・利用します。森林での調査とポット苗での環境応答試験の結果から窒素を固定する働きについて紹介します。

森林での調査

ケヤマハンノキ林の推定窒素固定量



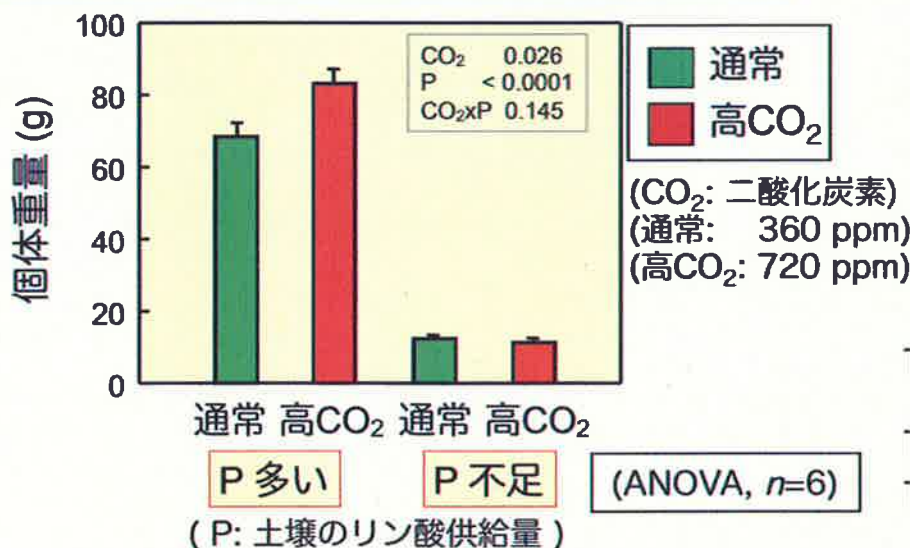
林道工事跡地に天然更新した
ケヤマハンノキ林分

Tobita et al. (2013) Journal
of Bioscience
Tobita et al. (2010) Symbiosis
等の雑誌にて公表

林道工事跡地に天然更新した約18年生のケヤマハンノキ
林分では、窒素固定量が落葉中の窒素量の半分以上に相当
し、土壌の肥沃化に貢献していることがわかりました。

ポット苗での環境応答試験

ケヤマハンノキの個体重量



森林総合研究所北海道支所の
環境調節実験施設

Tobita et al. (2011) Functional
Plant Biology
Tobita et al. (2010) Symbiosis
Tobita et al. (2005) Phytton
等の雑誌にて公表

ケヤマハンノキの苗木では、高CO₂ 下で、樹体の成長促
進に伴い根粒量が増加し、窒素固定量が増加することがわ
かりました。ただし、土壌のリン酸供給量が不足する場合
には、高CO₂ でも、成長が抑制されることがわかりました。