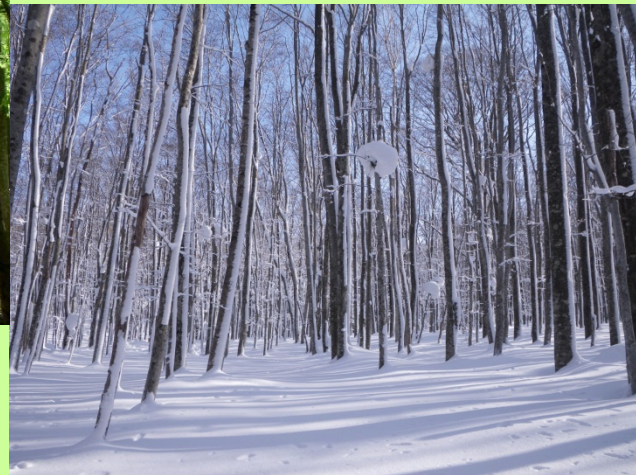
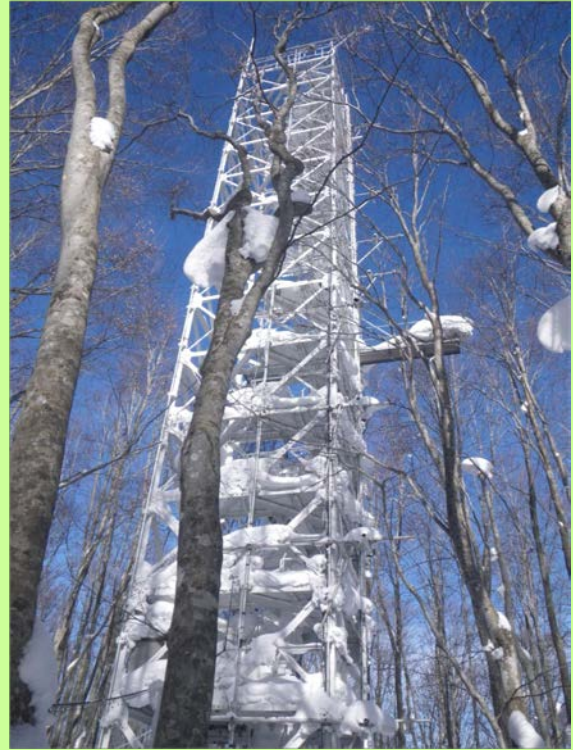


森林は二酸化炭素を 吸っている？吐いている？

森林は二酸化炭素を吸っている？吐いている？

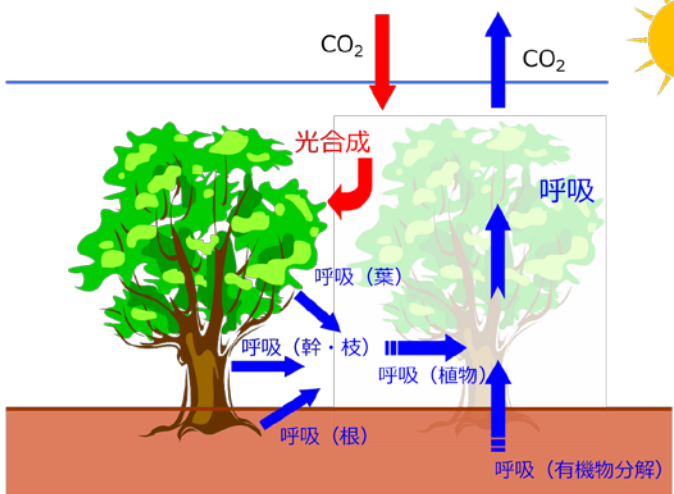


森林は二酸化炭素（ CO_2 ）を吸収すると同時に CO_2 を放出しており、正味の CO_2 吸収量は両者のバランスによって決まります。冷温帯ブナ林（岩手県安比高原）で、長期観測を行ってきた結果を紹介します。

講師：安田幸生（森林防災研究領域）

森林は二酸化炭素を吸っている？吐いている？

森林生態系における二酸化炭素の流れ（昼間）

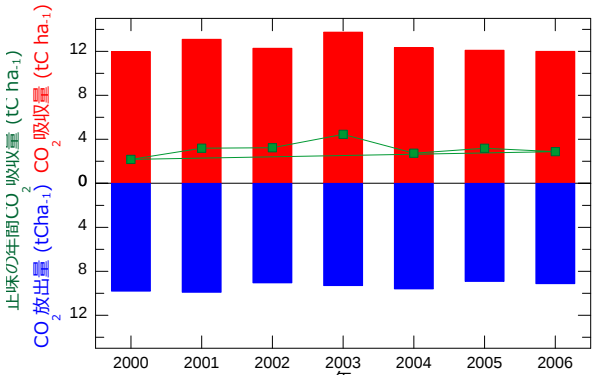
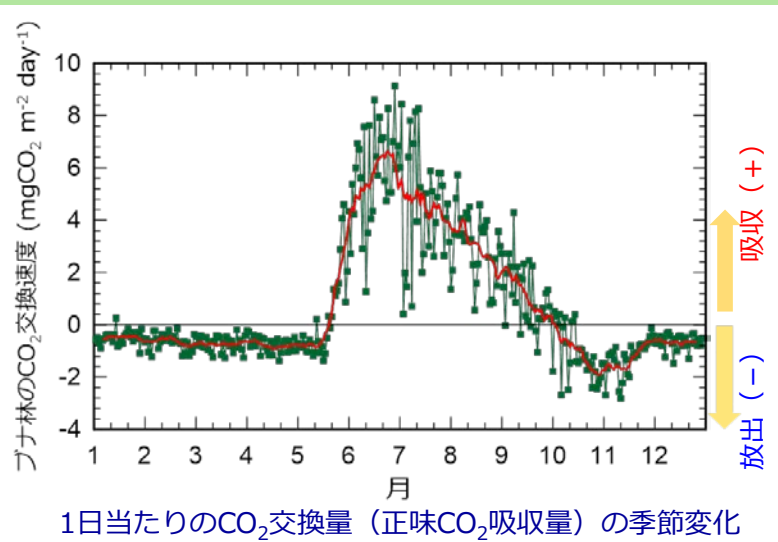


森林生態系におけるCO₂吸収 = 葉の光合成
森林生態系におけるCO₂放出 = 樹木および土壌の呼吸

森林は樹木(植物)の光合成によって二酸化炭素を吸収し、樹木や土壌の呼吸によって二酸化炭素を放出します。それらの経路は、左図のように、放出(呼吸)のほうが多いことがわかります。森林の正味のCO₂吸収量(CO₂交換量)を求めるためには、吸収量と放出量の収支を調べる必要があります。

正味の森林によるCO₂吸収量
= CO₂吸収量 - CO₂放出量

森林上では風速とCO₂濃度が絶えず変動しており、それらを詳細に測定することによって森林の正味のCO₂吸収量を求めることができます。右図は安比高原のブナ林(落葉広葉樹林)で観測された正味CO₂吸収量の季節変化です。ブナの葉が開く春(5月中旬)から黄葉がはじまる秋(10月上旬)までの間、CO₂は吸収され、葉がない時期はCO₂が放出されていることがよくわかります。



年々の安比ブナ林のCO₂吸収量・放出量

観測期間前半の安比ブナ林におけるCO₂吸収量・放出量とその差である正味吸収量を年ごとに示しました。単位は1ヘクタール当たりのCO₂吸収量(または放出量)を炭素量(tC ha⁻¹)で表しています。このブナ林では、毎年、CO₂吸収量が放出量を上回っていました。つまり、この森林はCO₂の吸収源として機能していました。また、森林はCO₂を大きく吸って、大きく吐いており、それらの小さな差が正味のCO₂吸収量となることが図からわかります。