

# 森林水文学研究室では— 森林と環境との相互作用を調べています

森林と環境との相互作用は、「森林は「緑のダム」であり、豊かな天然林はたくさんの水を蓄え我々に飲み水を供給してくれる。また水をためてゆっくり流すので洪水を緩和してくれる。二酸化炭素を吸収し、空気をきれいにし、気候を緩和してくれる。雨水を浄化し溪流にきれいな水を供給してくれる・・・」といったイメージのみが先行しており、科学的な評価はまだ十分ではない。

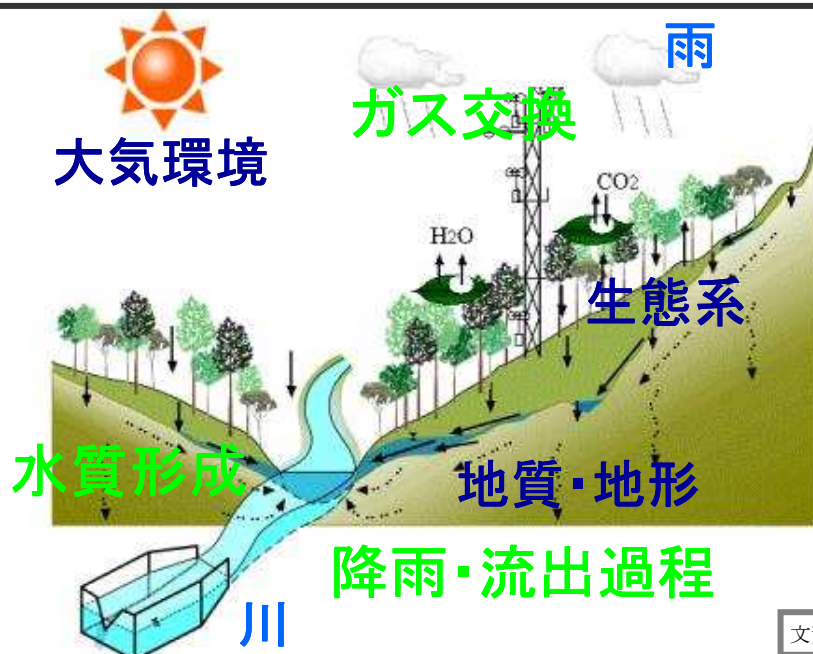
森林水文学研究室では、森林と環境との様々な相互作用における、森林の機能を調べている。すなわち、森林が河川の水環境や気候とどのように相互に影響を与えあっているかを明らかにする研究を行っている。自然を細かく深く計測するという良き伝統を守りつつ、緑のダム、水質浄化、温暖化抑制、大気浄化、気候緩和など、さまざまな森林の機能を定量化するとともに、森林生態系の営みがどのようにこれらの機能と関わっているかを明らかにし、森林とはどういった存在かを科学的かつ多面的に評価していくことをめざしている。

# 森林水文新聞

NO.1  
2007年11月  
発行所  
京都大学農学研究科  
森林水文学研究室  
<http://www.bluemoon.kais.kyoto-u.ac.jp>

## 「森林は緑のダムか？」 森林の洪水濁水緩和機能の評価

緑のダム機能を科学的に評価する研究を行っている。これまでに、土壌の中に浸透してゆく過程での洪水緩和機能が確認されているので、現在は、斜面や流域など、より大きな空間スケールを対象として、森林土壌の効果が地質・地形の影響も受けながらどのように現れるのかについて研究を進めている。



森林水文学研究室の情報(2011年現在)  
〒606-8502京都市左京区北白川追分町  
京都大学農学研究科地域環境科学専攻  
森林水文学分野  
電話 075-753-6091(事務室)  
教授 谷誠 (S474, 6086)  
tani@kais.kyoto-u.ac.jp  
助教 小杉緑子(S478, 6089)  
ykosugi@kais.kyoto-u.ac.jp  
研究員 勝山正則、吉藤奈津子  
大学院生博士後期課程2名、博士前期課程3名、学部生3名

文責：小杉緑子(1993年修士卒、現・森林水文学研究室助教)

## 「森林は雨水を浄化し溪流にきれいな水を供給しているのか？」 森林が水質に及ぼす影響の評価

森林に降った雨水は、森林樹冠、土壌、風化岩盤内、溪流を流下してゆくため、それぞれの経路の性質が河川の流量変化や水質に影響する。そのため、水質形成には、森林生態系のもつ生物学的な作用と土壌を構成する母材の化学的風化作用とがともに関わっている。我々の研究室では、各種の化学物質が水とともにどのように移動・変化するのかを観測によって詳しく調べることで、森林生態系と物質循環の関係解明、水質浄化機能や酸性雨の影響の評価などに取り組んでいる。



## 「森林は大気を浄化し気候を緩和しているのか？」 ガス交換の把握と気候への影響の評価

森林と大気環境の間ではCO<sub>2</sub>やH<sub>2</sub>Oをはじめ、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O、BVOC、NO<sub>x</sub>、SO<sub>x</sub>などの多くのガス態物質が交換されており、森林と周囲の大気、ひいては地球規模での大気環境との相互作用はこれらのガス交換を通じて行われている。我々の研究室では、国内のヒノキ林やマレーシアの熱帯雨林などにおいて、タワーを使って乱流フラックスや微気象の観測を行ったり、森林の樹冠や土壌圏における生態系の営みと各種ガス態物質の動態について、様々な切り口・スケールでの研究に取り組んでいる。

