

# 森林環境

## 森林の水循環

日時：平成20年9月13日（土） 10:00～15:00

講師：田中 隆文（名古屋大学大学院生命農学研究科准教授）

### 概況



#### ■森林への期待

日本での森林の治水・保水機能において、大洪水は森林伐採に原因があるのか否か、ということが議論されてきた。しかし利根川を例として、森林との関係だけで水害の発生は説明できない。西洋的価値観にともなう全国画一的な河川工法の導入による浸透能の低下・遊水池の減少や、河・道周辺の開発など様々なことがその背景として考えられる。

上記の例をはじめとして、森林の治水・保水機能が論争の的となってきたが、明瞭な結論は出せない。その理由は、森林とその流域を対象としているため、繰り返しの実験手法がきわめて取りにくいこと、治水機能を検定できるような大洪水は稀にしか起こらないことなどが挙げられる。

#### ■森林の機能の解明へのチャレンジ

結果の比較ではなく、メカニズム解明による現象の説明の試みがおこなわれている。

- ・地表面熱収支の解析
- ・森林と他の土地利用とのアルベド(日射の反射率)の比較
- ・都市における緑地の調査 など

#### ■森林をどう捉え、どう表現するか？

森林は、その対象の大きさや構成や視点で様々な表現ことができ、さらに外的要素などが加わると多種多様になり、単純化することが困難である。

■森林と水循環の科学である「森林水文学」は今後どのように発展すべきか？

森林は水を消費することが多くの研究で確認されている。その代表的な研究例(レビュー)として、94 調査地の針葉樹林と広葉樹林の蒸発散量(森林伐採強度と蒸発散量の変化)を調査し、針葉樹林は広葉樹林よりも蒸発散が大きく、水を消費することを示したものがある。しかしながら、その一つ一つの調査を洗い出すと森林の条件が異なっていた。同条件のものを抽出して解析した結果、針葉樹と広葉樹では有意な差は認められなかった。

他にも、天然林と人工林など二分論で比較検討している研究がなされてきたが、このような比較研究に結論を出すのは難しいと考える。なぜなら、その地域ごとであらゆる条件が様々であるからである。すなわち二分論で論ずるのではなく、多次元・多時空間スケールで議論するべきである。

上記の例もそうだが、既往の研究では森林を表現する重要データに言及していない論文が多くなっているのが現状である。したがって、「不完全な森林情報」を集積し、重ね合わせ、照合された情報を引き出すシステムの構築が今後の課題である。