

YEH(葉) 研究室

[水文気候解析とモデリング]

東京大学 生産技術研究所

<http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp/~patyeh/>
 水文気候解析とモデリング

陸面水文モデリング & 大気と陸面の水収支・貯留・循環 21世紀気候変動予測革新プログラム

気候変動による水循環の変化

基礎的な水文気候プロセスおよびプロセス間の相互作用は様々なスケールで水とエネルギーの循環を支配している。当研究室では、これらに関する知見を蓄積し、より良く予測できるようになることを目的として、主に地球規模の現地観測および衛星観測によって得られたデータとマクロスケールの水文モデルを組み合わせることにより、研究を進めている。

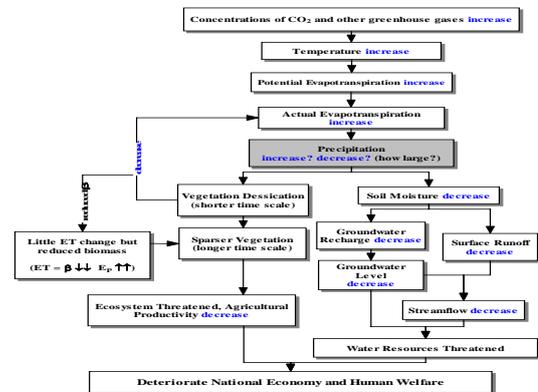


図1. 二酸化炭素ガスの増加に伴う気候変動によって引き起こされる水循環に関連した環境問題

当研究室で現在進めている研究:

- (1) 浅い層における地下水面変動の全球水文モデルへの組み込み
- (2) 水文学におけるリモートセンシング - GRACEによる陸水貯留量の観測
- (3) 水文気候システムにおける地下水の役割と気候変動の下での地下水の応答
- (4) スケールの問題: サブグリッドスケールの変動と空間集約

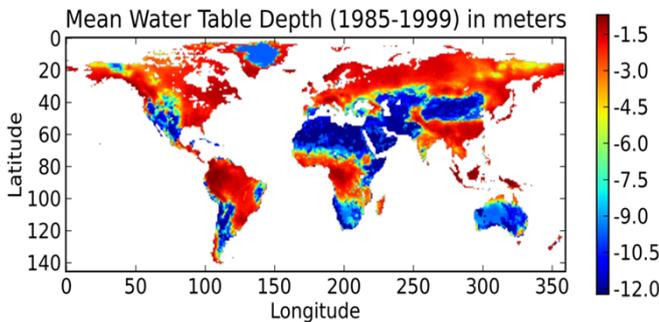


図2. 地表面水文モデルMATSIROを用いて1985-1999年における平均地下水面の(地表面からの)深さをシミュレーションした結果

YEH研究室は2007年9月に「21世紀気候変動予測革新プログラム」による補助のもと、設立された。当研究室は、地域の水資源の持続可能性や水質、農業と生態系への気候変動の影響、人間の福祉に重大な影響を及ぼす旱魃や洪水の予測、気候変動と地域レベルから地球レベルの水循環との間の相互作用といった、変動する気候のもとで重要なテーマについて研究を進めてきた。

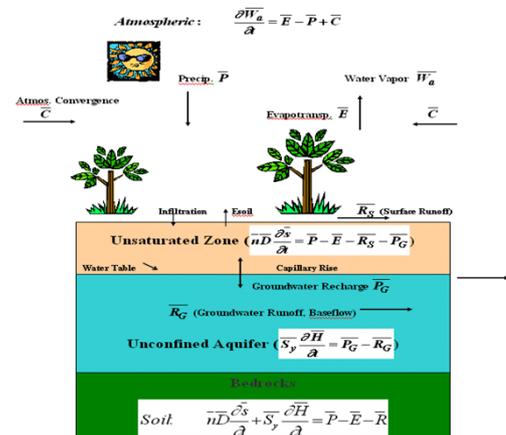


図3. 地表面と大気の水収支を表した図