

# 木口研究室

## [モンスーン気候とその変動がもたらす社会への影響]

生産技術研究所 人間・社会系部門

Department of Human and Social Systems

モンスーン気候変動学

<http://hydro.iis.u-tokyo.ac.jp/~kiguchi/>

工学系研究科 社会基盤学専攻

本研究室では、地球水循環における重要な役割を持つモンスーン循環に着目して、降水現象など水文気象現象を中心に研究しています。特にアジアモンスーンは多量の雨をアジア域にもたらし、地球水循環の一部を構成するだけでなく、コメ生産などの農業や多くの人口を養う飲料水、急成長を支える工業用水などといった人間活動にも大きな役割を果たしており、その季節変動や年々変動は、私たちの社会にも大きな影響を与えます。そのようなモンスーン変動を気候学、水文学の観点から研究を推進し、その変動がもたらす社会への影響を明らかにすることで、社会がどのように対応すればよいか、あるいはどのような政策が有効か、といった課題に対して、科学的知見を提供しています。

モンスーン循環を理解するためには、現地で観測されているデータを用いますが、残念ながら必ずしも十分な観測密度が無いのが現状です。それを補うために数値計算を用いる研究もありますが、最終的に再現できているのかを検証するために必ず観測データが必要となります。そこで、私たちはモンスーン循環を理解するうえで必要となる重要な地域を選定し、実際に現場へ乗り込んで観測しています。また、デジタルデータになっていない過去の記録を掘り出して、より長期のデータを使うことで、変動の特徴をより精微に把握することを目指しています。

観測的研究から得られた知見に基づいて、実際に発生している人間活動による降水現象への影響や洪水や干ばつなどの極端現象を解析することで、過去のモンスーンの変動の理解を進めます。そして、気候変動が進む中、将来モンスーンがどのように変動し、その変動がどのように我々の社会に影響するのかを、定性的かつ定量的な評価を推進しています。



インド熱帯気象研究所にて英領時代の気象観測データをレスキュー。  
世界で最も降水量の多いインド・メガラヤ高地における気象データ収集。

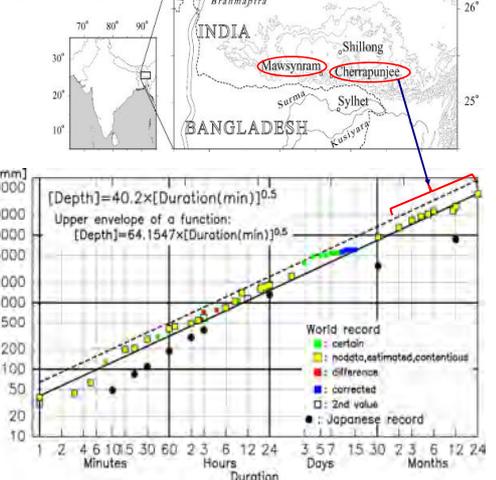


日本における極値現象を観測した場所での環境等の調査。



バングラデシュで十分ではない高層観測を実施。

### データ解析



### 過去データ 収集 雨をもたらす仕組み

### 人間活動や 極端現象



水田→宅地



洪水の要因は?

水田から宅地への土地利用の変化によって、降水現象にどのような影響があるのか？近年の極端現象の頻度変化に影響はあるのか？

将来、洪水頻度や人口、土地利用、経済がどれくらい変化するかの予測情報から、今世紀末の洪水年間被害額を予測。→

### 将来、洪水は 増える?

