

課題3

6月21日

課題：卒業研究で衛星観測データを使った研究をしたい、という相談を学部生から受けた。下記(1)－(4)のテーマに関心があるとのこと。どのような衛星観測装置を用いることを薦めたらよいか？これらの研究テーマから2つ選び、語群(a)－(h)の中から適切な観測装置を指定したうえで(複数でも可)、指定した理由とともに述べよ。

- (1) 1時間～数時間程度の時間スケールに着目した雲発達過程
- (2) 土地利用の長期変化(砂漠化等)と降水量の関係(土地利用データは取得済とする)
- (3) 熱帯低気圧に伴う降水雲の空間構造や海上風速
- (4) 大気安定度の全球分布

語群

(a) マイクロ波放射計 (b) TRMM 衛星降水レーダ (c) CloudSat 衛星雲レーダ (d) CALIPSO 衛星ライダー (e) マイクロ波サウンダ (f) 赤外サウンダ (g) 静止気象衛星搭載可視赤外イメージャ (h) マイクロ波散乱計

提出期限：6月28日(火)

Problem 3

June 21st

You are asked by undergraduates to give them advice for what satellite instruments are useful for their four research interests as listed below (1-4). What would you recommend? Choose two out of these four research topics, select appropriate instrument(s) among (a)-(h), and explain why you selected those instruments for each topic you chose.

- (1) The development of clouds with focus on an hourly to a-few-hourly time scale.
- (2) The link between land use (e.g., desertification) and precipitation (they already have land data).
- (3) The structure of precipitating clouds and sea-surface wind associated with tropical cyclones.
- (4) The global distribution of atmospheric stability

(a) Microwave radiometer, (b) TRMM Precipitation Radar, (c) CloudSat cloud-profiling radar, (d) CALIPSO lidar, (e) microwave sounder, (f) infrared sounder, (g) geostationary satellite visible/infrared imager, and (h) microwave scatterometer.

Deadline: June 28th (Tue)