

# ALOS2で氷河をみる： 合成開口レーダーの 地球環境問題への貢献

古屋正人

北海道大学 理学研究院 自然史科学部門

Masato Furuya

Dept. Natural History Sci., Hokkaido Univ., Sapporo, Japan

# おわび

- **ALOS/PALSARでこんなことが分かった!**
  - 西クンルン山脈での氷河サージの検出
  - 流動速度測定的重要性  
(現在投稿中の内容であり, web公開は出来ません)
- ALOS2運用への要望

# 氷河/氷床をSARで観測する動機

## - Motivations to monitor glaciers by SAR -

- ・ 温暖化. 水資源問題: 定量的継続的モニター
  - Quantitative & persistent monitoring
- ・ 地上観測データ (GPS, 温度など) の取得が極めて困難
  - Extremely challenging to get ground-based data
- ・ 極夜問題
  - Polar night problem
- ・ 気候変動と造山帯のテクトニクスの相互作用
  - Interaction of climate and tectonics

# 教訓： 氷河の振舞いをよく知ろう

- 地球温暖化→氷河融解/縮小→海水準上昇  
氷河の「面積」だけ見てもダメ
- 氷河サージ → 氷河末端の前進（面積増!）

氷河の「流動速度」を高頻度で見た成果

温暖化とは間接的に関連（例, 繰り返し周期, 期間..）

そもそも氷河サージは原因は不明

“分からない”のは山岳氷河に限らない...

# ALOS2 (以降も含め) への要望

- 観測モード: 高分解能(10m以下)で広域が良い.
- しかしScanSARのpixel-offset trackingは難しい.
  - ... Azimuth 分解能が足りない.
- ALOS/PALSAR並/以上の時間分解能.
- いまや時系列解析が当たり前
  - ...短い基線長( $B_{\text{perp}} < 500 \text{ m}$ ), 長期間の継続的運用
  - ... 新しい「科学的知見」の獲得/次世代育成/後世への伝達.
- 観測域: Tibet, Himalaya, Alaska, Patagonia など  
(地震火山とoverlap) + 北極域(Greenland)+南極.
  - ...「地球規模の環境問題の解決」にとって重要.