

リモートセンシングを用いたバングラデシュ・ガンジス川河口付近における地形変化に関する研究

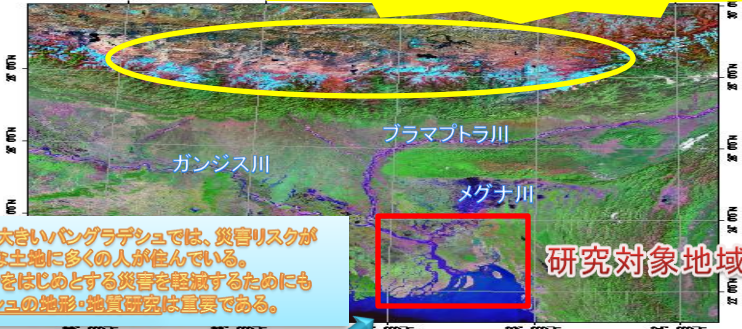
○大谷 克洋¹ 近藤 昭彦² チン ティ タイン ジュエン¹

¹千葉大学大学院 理学研究科 地球生命圏科学専攻 ²千葉大学 環境リモートセンシング研究センター

Email: k_ohtani@graduate.chiba-u.jp

■ 研究背景

ヒマラヤ山脈-チベット高原での大量の土砂生産



人口密度の大きいバングラデシュでは、災害リスクが大きい低平な土地に多くの人が住んでいる。
→サイクロンをはじめとする災害を軽減するためにもバングラデシュの地形・地質研究は重要である。

年に2~3個のサイクロンが上陸する

■ 使用データ

• JERS-1/SAR画像

1993年から1998年の計84シーン

• GeocoverTMモザイク画像(NASA)

1990年頃と2000年頃

• Terra/ASTER画像

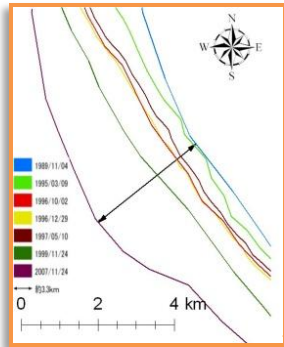
2005年から2007年

• 世界気象資料

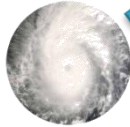
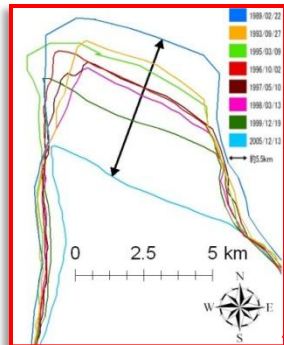
1989年~1998年のダッカの月降水量

■ 結果

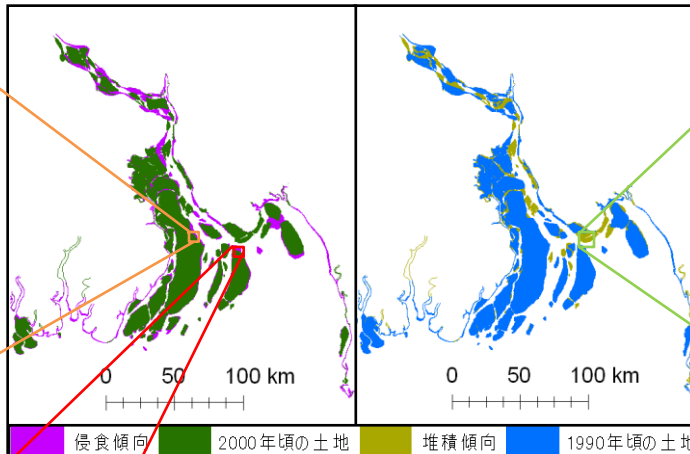
ボラ島北東部
18年間で3.3km侵食



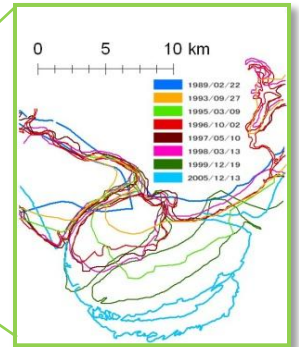
ハティア島北部
17年間で5.5km侵食



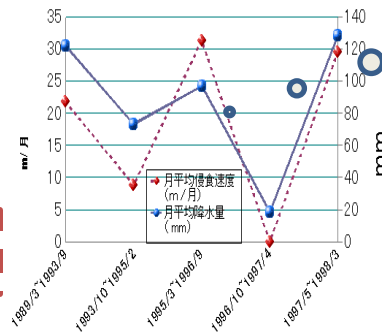
1990年頃~2000年頃の地形変化
(Geocover TMモザイク画像より)



ガンジス川河口左岸
17年間で約10km堆積



侵食距離と首都ダッカの降水量を比較



降水量が増えると侵食速度が大きくなるという対応関係

■ まとめ

- 1990年頃~2007年のガンジス川河口域の地形変化を解析した。
- 全天候性画像であるSAR画像を用いることによって、高時間分解能での地形変化を明らかにした。
- 河口にあるハティア島で侵食速度と首都ダッカの降水量に対応関係が見られた。
→ダッカの降水量が増えると、ガンジス川の流量が増え、河口域の侵食を促進する

■ 今後の課題

流域のほとんどが国外にあるため上流域の気象データや流量データを含めたさらなる検討が必要である。