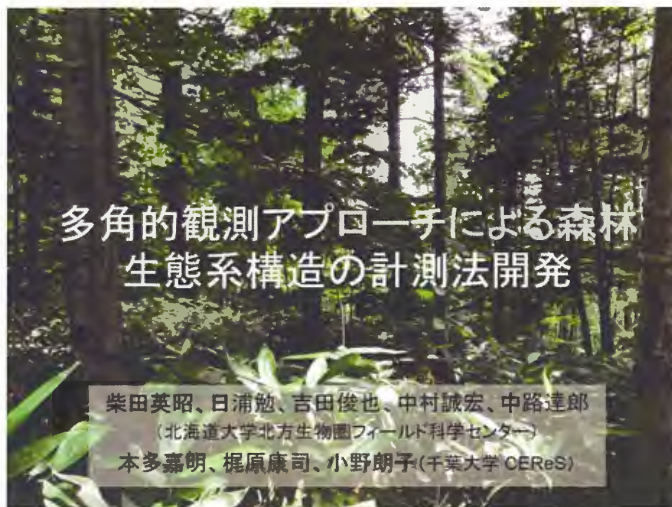
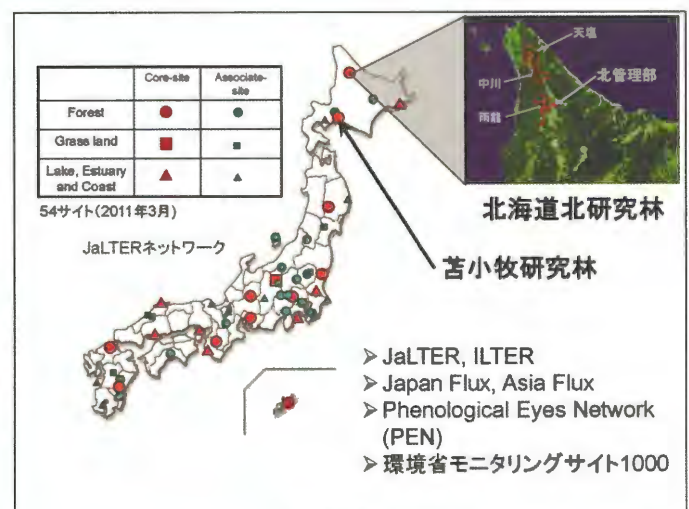
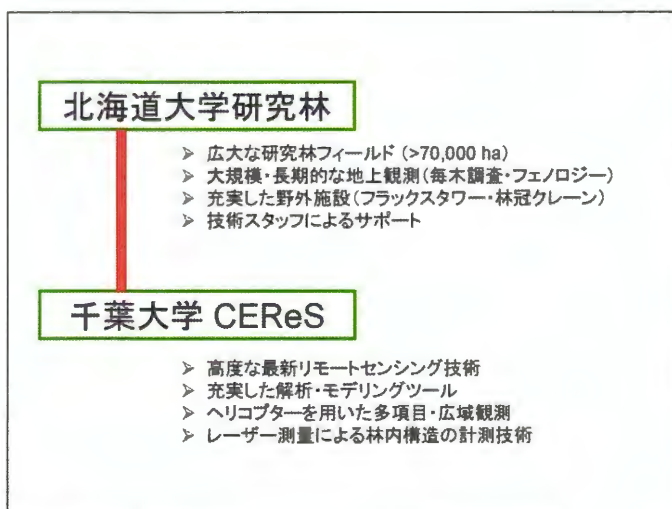


プロジェクト - 1



共同研究者・組織 (敬称略)

- ・ 高木健太郎, 福澤加里部, 野村睦, 宮久史, 南雲未智, 井上太樹, 奈佐原顕郎, 村上和隆
- ・ 北海道大学天塩、中川、雨龍、苫小牧研究林、南・北管理部および同技術班
- ・ CEReS本多・梶原研究室の研究員、大学院生、学生メンバー



北海道大学 苫小牧研究林

森林生態系機能に関するリモートセンシング研究の拠点



長期大面積伐採試験

(中川研究林・照査法試験地)



1967年より 113 ha (10伐採区, 1対照区)

▶ 立木調査 (DBH>12.5cm) をもとに、10年間隔で、10-20 % 程度 (材積比) の択伐施業 (抜き伐り) を繰り返してきた。

大面積森林調査プロットにおける炭素蓄積量のマッピング (北海道北研究林: 中川研究林)

- Nakagawa Experimental Forest of Hokkaido University
- Elevation 40-220m, Annual mean temperature 5.4°C, Annual precipitation 1449mm
- Cutting rate 9-20% in volume, Cutting interval 10-year
- Forest type: natural mixed forest
- *Abies sachalinensis*, *Quercus crispula*, *Betula ermanii* etc...

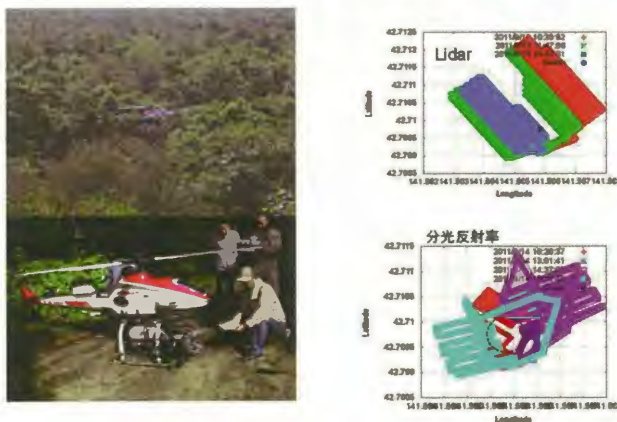


2万本以上の毎木調査データ(位置、樹種、DBHなど)

【森林内における炭素貯留量の計測】



リモコンヘリを使ったライダー観測・分光反射観測 (苫小牧研究林)



中川研究林でのヘリコプター観測 (2011.9.20~21)

観測機材搬送状況

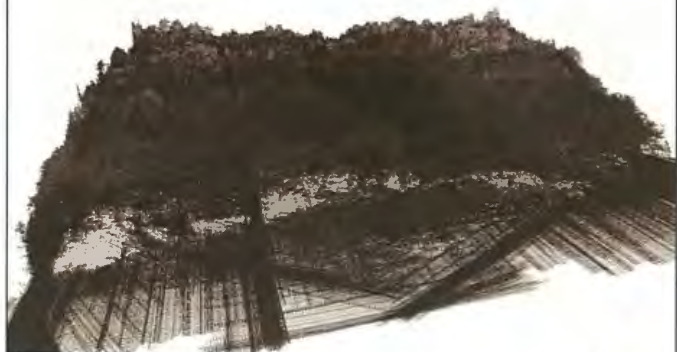


レーザーデータ合成図 (中川研究林8林班, 3フライト, 2010年9月20日)



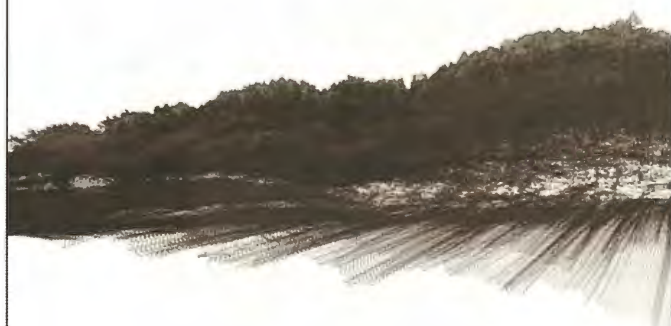
鳥瞰図1

レーザーデータ合成図 (中川研究林8林班, 3フライト, 2010年9月20日)



鳥瞰図2

レーザーデータ合成図 (中川研究林8林班, 3フライト, 2010年9月20日)



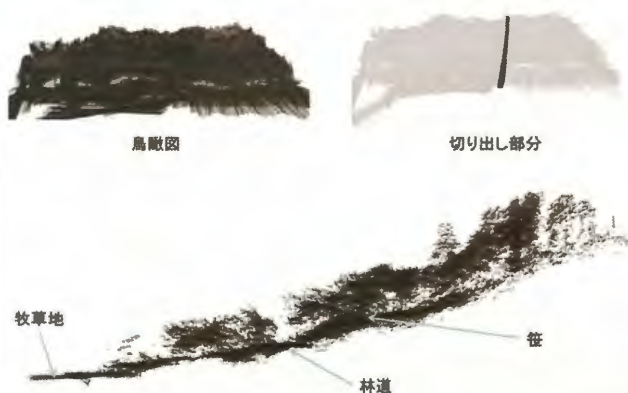
鳥瞰図3

レーザーデータ合成図 (中川研究林8林班, 3フライト, 2010年9月20日)



鳥瞰図4

レーザーデータ合成図による樹冠と林床の斜面プロファイル
(中川研究林8林班 2010年9月20日)



林内レーザー測量による森林空間構造の計測手法開発
(中川研究林8林班)

地上レーザー計測による森林空間構造の俯瞰図 (中川研究林8林班 2010年9月21日)



カメラ画像と点群データ比較



地上レーザー計測による森林空間構造
の計測 (中川研究林8林班 2010年9月21日)

<点群データへの色情報の付与>



地上レーザー計測による森林空間構造計測(中川研究林8林班 2010年9月21日)

ビデオ画像と点群データ比較



地上レーザー計測による森林空間構造計測(中川研究林8林班 2010年9月21日)

林床(計測中心点)から天頂方向への投影図



左図の中心部分を拡大

地上レーザー計測による森林空間構造計測(中川研究林8林班 2010年9月21日)

今後の計画

- 地上観測データとヘリコプター観測の照合・統合化を進める
- 林分・景観スケールでの森林樹木の樹高、葉面積、バイオマス等の広域評価を行う
- 林内レーザー観測と地上調査データを用いて、樹木とササを含む森林生態系の三次元構造を定量化する
- 多角的アプローチを活用した新たな研究課題、仮説を設定し、新規プロジェクトを提案する