

空から見た森林の18年間の変化

木々の成長と枯死が示す森林の炭素貯留量の変化

○細田 理仁¹・高木 健太郎²

¹ 北海道大学 大学院環境科学院学院

² 北海道大学 北方圏フィールド科学センター



未来社会のあるべきかたち

- ◆ 森林がためる炭素の量を正確に把握できる。
- ◆ 森の変化を予測し保全や管理に役立てられる。
- ◆ みんなが身近な森の将来について考えられる。

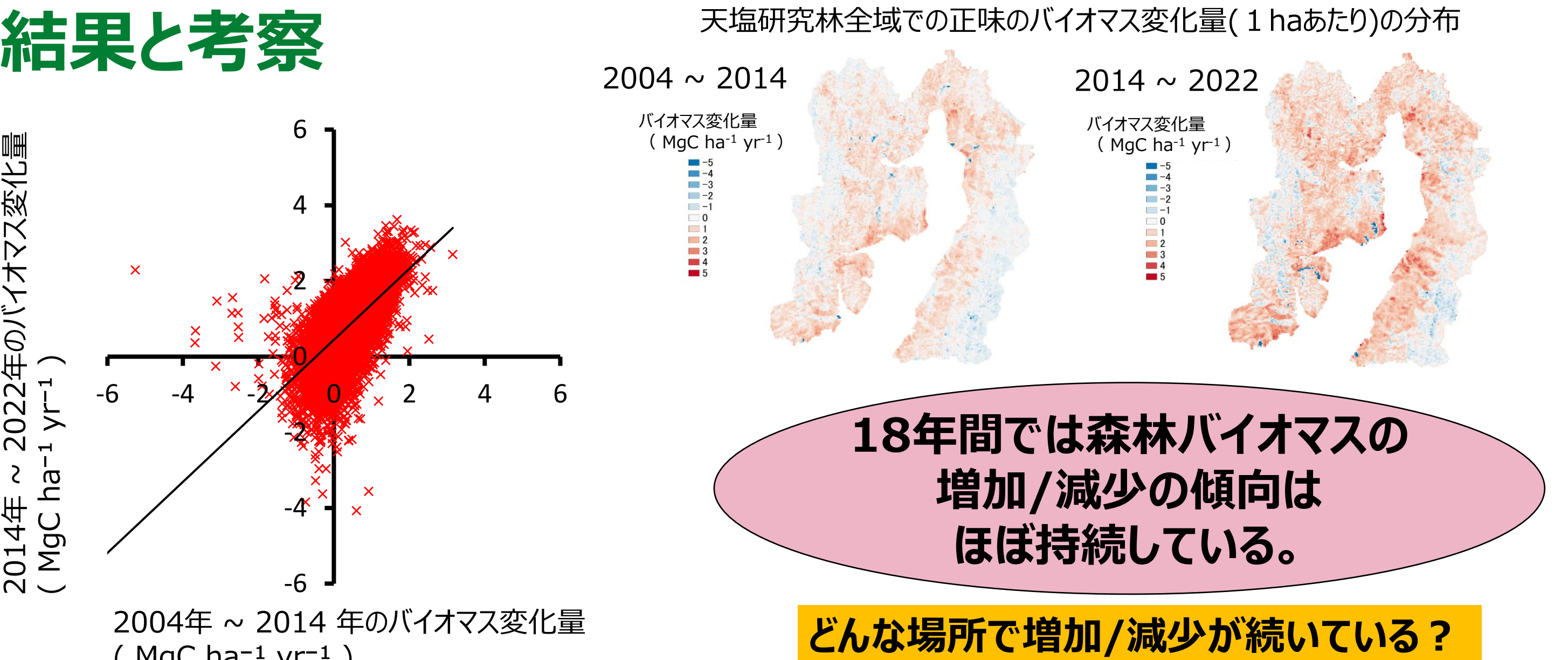
はじめに…

- ・ 樹木は光合成により二酸化炭素を吸収、炭素をバイオマスとして貯留。
- ・ 森林のバイオマス変化量(成長量/枯死量)は、吸収/放出される炭素量を示す。
- ・ 広大な森林で樹木の成長量・枯死量を把握するには？
→ 航空機LiDAR測量（航空機からレーザーを照射し木や地面の高さを測る測量技術）で林冠の高さを計測、その差から成長量・枯死量を推定。



森林のバイオマス変化量は時間や場所によってどのように異なるのか？
広域(22500ha)の森林を対象に、長期間(18年間)の変化を調べた。

結果と考察

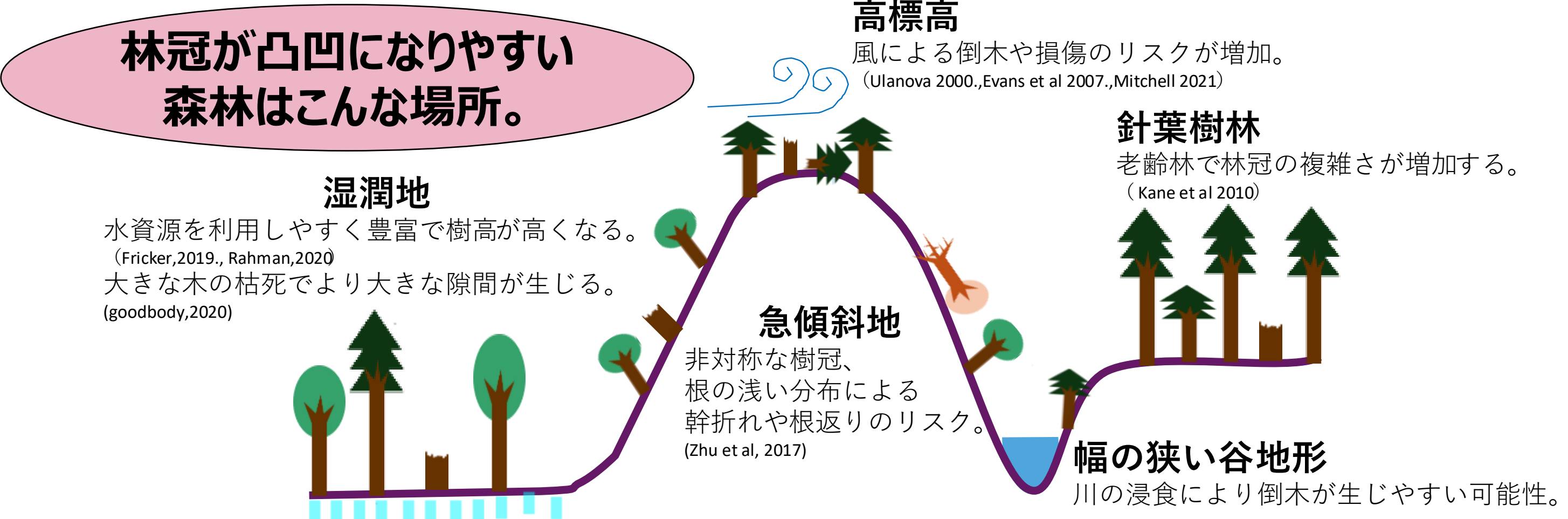


地形のほか森林自体の構造の影響も大きい。

	成長量	枯死量
標高	高標高ほど抑制	高標高ほど促進
平均林冠高	中程度で促進	低いほど抑制、高いほど促進
林冠の凹凸	中程度で促進	小さいほど抑制、大きいほど促進

(本研究の解析； Takagi et al., 2024)

林冠の凸凹(樹高のバラツキ)は何の影響を受ける？



これから…

林冠下の小さな木々は航空機LiDAR測量では検出しにくい…。

