

航空レーザー計測を活用した森林資源の評価

Evaluation of forest resources using airborne laser

より効率の高いフィールドワークでより高い精度に向けて
 ~ Towards better accuracy with less field work ~



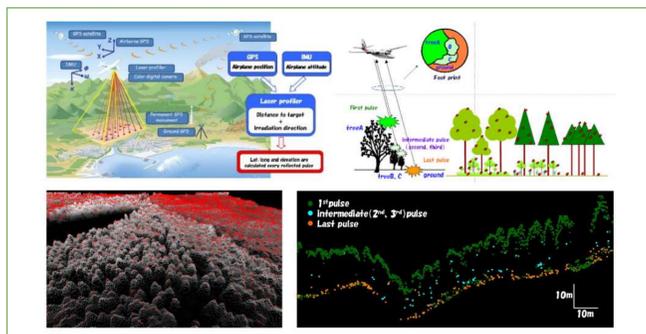
マラウイにおけるインベントリ調査のフィールドワークの例 (写真はアジア航測提供)
 An example of field work for forest inventory in Malawi (Photo: Asia Air Survey)

航空レーザを用いて森林資源の アセスメントの原理

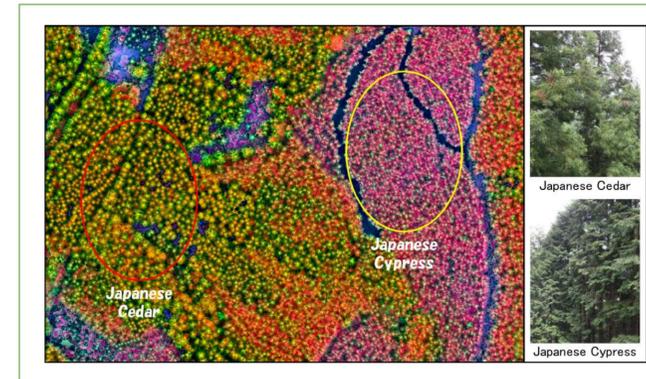
Principles of forest resources assessment using
airborne laser

従来の森林インベントリ調査は多くのフィールドワークを
要求し、コストが高く、国によって危険が伴う。回避策
があるものの、それが結果の精度を低減する恐れがあ
る。それに対し、航空レーザ技術は、現場におけるキャ
リブレーションのみが必要で、個々の樹木を計測するこ
とができる。

Traditional forest inventory requires a lot of field work,
which is expensive and even dangerous in some
countries. Workarounds to inventories exist but lessen
the results' accuracy. Conversely, airborne laser only
requires field calibration while allowing to measure
each tree individually.



航空レーザの照射により、樹木や地面から取得した三次元データから樹木の形を把握することができる。
 Airborne laser beam can reach the ground and various levels of the vegetation, hence revealing tree's shapes.



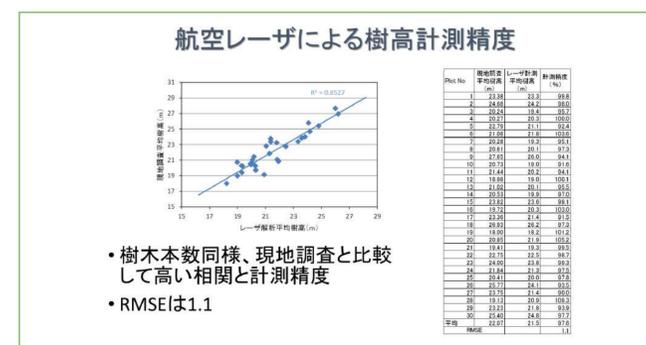
レーザ林相図 (LaFTIm®) は、航空レーザスキャンデータから取得された空間参照情報が含まれたデータで、
樹種等森林の特性を反映する。
 Laser Forest Type Image® (LaFTIm®), a georeferenced dataset derived from airborne laser scanning,
which reflects various forest characteristics including tree species.

現状における技術開発とその展望

Current state of methodology development and
perspectives

航空レーザは日本で広く用いられている。これによって、
レーザ林相図などの中間結果が得られ、最終成果として樹
高、胸高直径、体積を算出することができる。
当社は本方法について改善中で、海外展開も考えている。

Airborne laser is already being used in Japan. It
produces intermediate results such as a Laser Forest
Type Image®, as well as final results such as
estimates of tree height, diameter at breast height,
volume for each tree etc. We are currently refining the
method and considering overseas deployment.



航空レーザによる計測される樹高の精度は非常に高い。
 このような方法の使用が、炭素蓄積量のアセスメントに期待される。
 Accuracy of tree height measured by airborne laser is quite high. There are prospects to utilize such variable,
 among others, to refine carbon stock assessments.

