

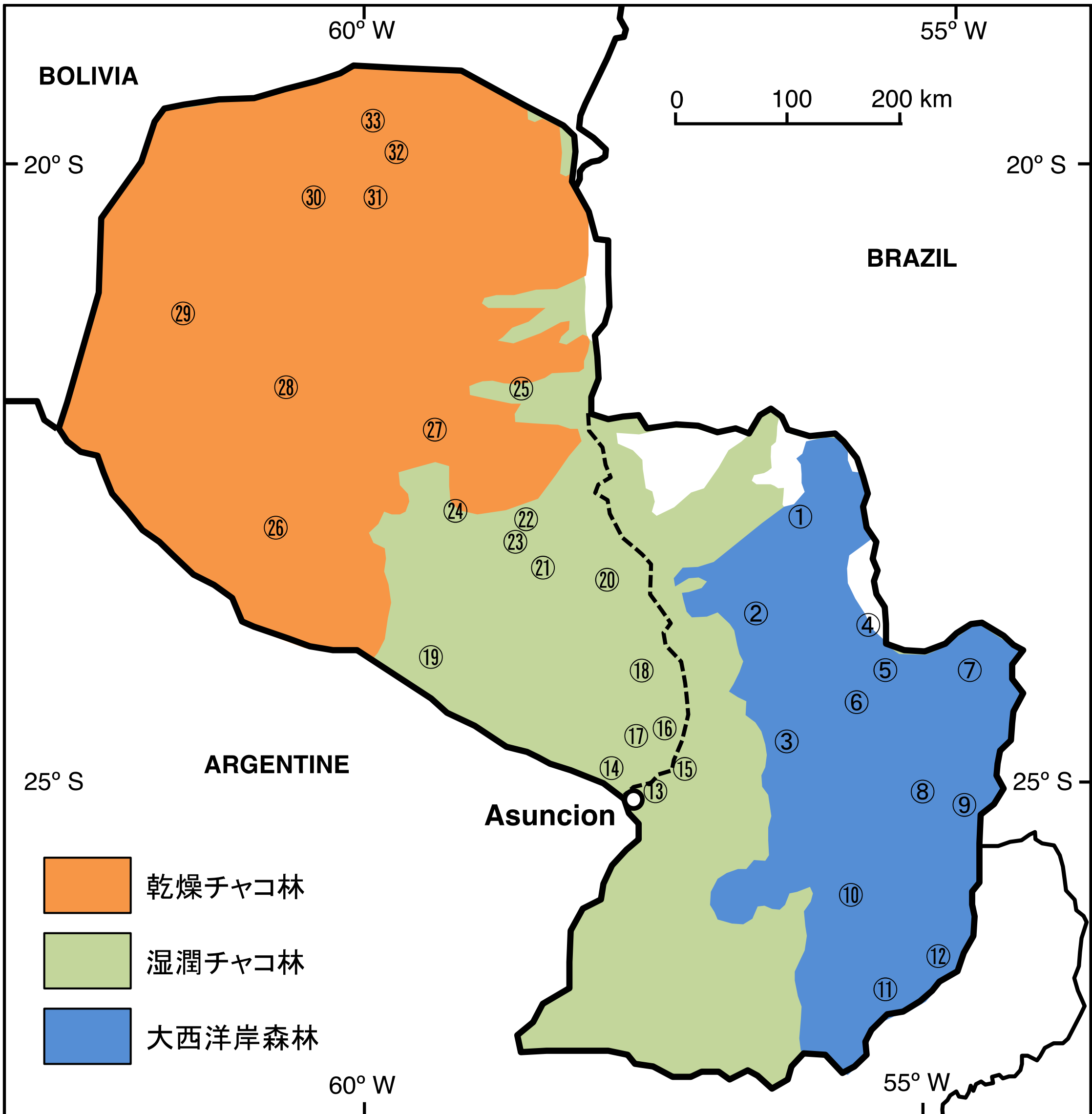
パラグアイの異なる3つの森林タイプでの炭素蓄積量の比較

佐藤 保、齊藤昌宏、鳥山淳平、門田有佳子、清野嘉之（森林総研）

パラグアイ共和国の森林の炭素蓄積量の推定精度を向上させるため、国内の主要な3つの森林タイプ（大西洋岸森林、湿潤チャコ林、乾燥チャコ林）を対象に固定試験地を設定し、バイオマスのデータを収集しました。

プロット番号	地点名	プロット面積
⑬	Jardin Botanico y Zoologico de Asuncion	1ha
⑭	Estancia San Cayetano	0.25ha / 1ha
⑮	Emboscada	0.25ha
⑯	Santa Maria del Doce	1ha
⑰	Benjamin Aceval	0.25ha
⑱	Ganadera Riacho Negro	1ha
⑲	Fortin Caballero	0.25ha
⑳	Estancia Ledesma S.A.	1ha
㉑	Agroganadera JO	1ha
㉒	Estancia Santa Lucia	0.25ha
㉓	Cerrito (Estancia Playada)	0.25ha
㉔	Salazar	1ha
㉕	Victoria S.A	1ha

プロット番号	地点名	プロット面積
㉖	Estancia Agroganadera Ita ka'avo	1ha
㉗	Lagna Pora	1ha
㉘	Escuela Agrícola Mariscal Estigarribia	1ha
㉙	Estancia La Patria	1ha
㉚	Cerro Leon	1ha
㉛	P.N. Defensores del Chaco	1ha
㉜	Parque Defensores del Chaco	1ha
㉝	Agua Dulce	1ha



プロット番号	地点名	プロット面積
①	Agropecuaria Ka'i rague	1ha
②	Lima San Pedro	0.25ha
③	Santa Rosa de Mbutuy	0.25ha
④	Reserva Natural del Bosque Mbaracayú	1ha
⑤	Golondrina y Morombi	1ha
⑥	Yhu	0.25ha
⑦	Reserva Ecologica Itabo	1ha
⑧	Yguazu	0.25ha
⑨	CFAP (Centro Forestal Alto Parana)	1ha
⑩	Natural Privada Tapyta, Caazapa	1ha
⑪	Pirapo	0.25ha
⑫	San Rafael	0.25ha / 1ha

図1 固定試験地の位置図

大きさ0.25haもしくは1haの調査枠を設定し（図1）、枠内の生立木を対象とした毎木調査を実施しました。これらのデータをもとに、バイオマス推定式を用いて炭素蓄積量を求めました。

表1 固定試験地データから計算した炭素蓄積量

森林タイプ	胸高断面積合計 (m ² /ha)	炭素蓄積量 (Mg-C/ha)
大西洋岸森林	18.41 ± 8.27	67.92 ± 42.00
湿潤チャコ林	14.82 ± 6.14	46.94 ± 32.92
乾燥チャコ林	12.49 ± 6.46	30.96 ± 11.36

- 各数値は、平均値±標準偏差で示している
- 炭素蓄積量は、バイオマス（地下部重量を含む）に0.47を乗じて求めた



図2 固定試験地での調査の様子

① 枠設定のための測量；② 胸高直径の測定；③ 繰返しの測定を可能にするための個体識別用のアルミ製番号札

森林炭素蓄積量は、森林タイプで異なっており、湿潤から乾燥へと環境が変化するに従って明瞭に減少していました（表1）。固定試験地は、繰返しの毎木調査が可能な設定がなされており（図2）、継続してデータが収集可能であることから、更なる推定精度の向上が期待されます。

本研究を実施するに当たり、下記の方の協力を得ました

Delia Ramírez, Lidia F. Pérez de Molaz, Emigdio Herebia, Maura Díaz, Manuel Enciso Mirtha Vera de Ortiz（アスンシオン国立大学）