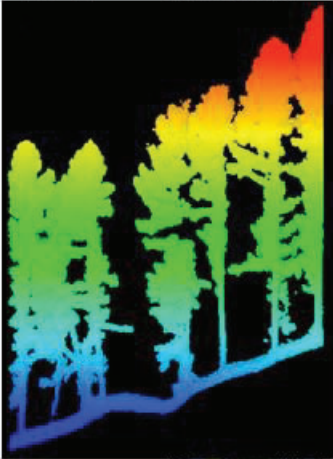
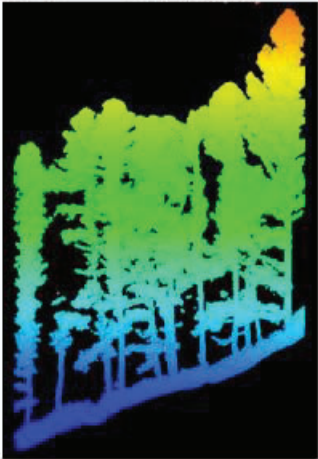
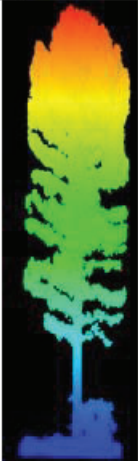


資料 1

検証結果資料

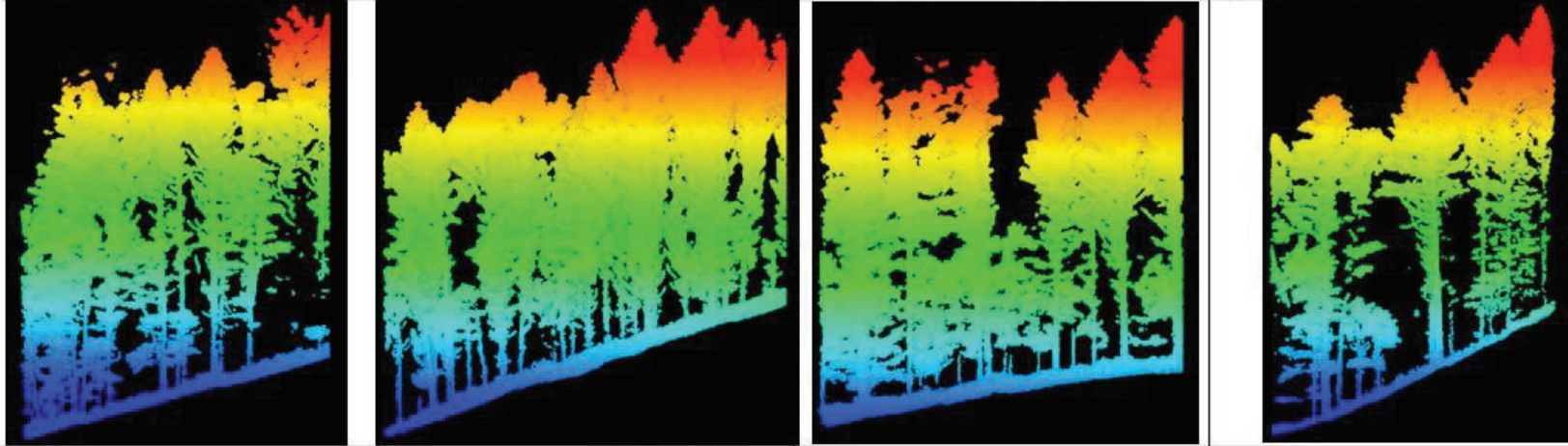
取得した点群と現況 北海道生田原 カラマツ

	生田原 ***	生田原 ***	生田原 356る	生田原 344ひ
樹種/伐期/地面傾斜	カラマツ / 間伐期 / 緩斜面	カラマツ / 間伐期 / 急斜面	カラマツ / 主伐期 / 緩斜面	カラマツ / 主伐期 / 急斜面
20m四方内の立木本数			32本	35本
現況			カラマツ64%、残り広葉樹	カラマツ61%、残り広葉樹
断面点群データ				
点群データと立木写真			 	 

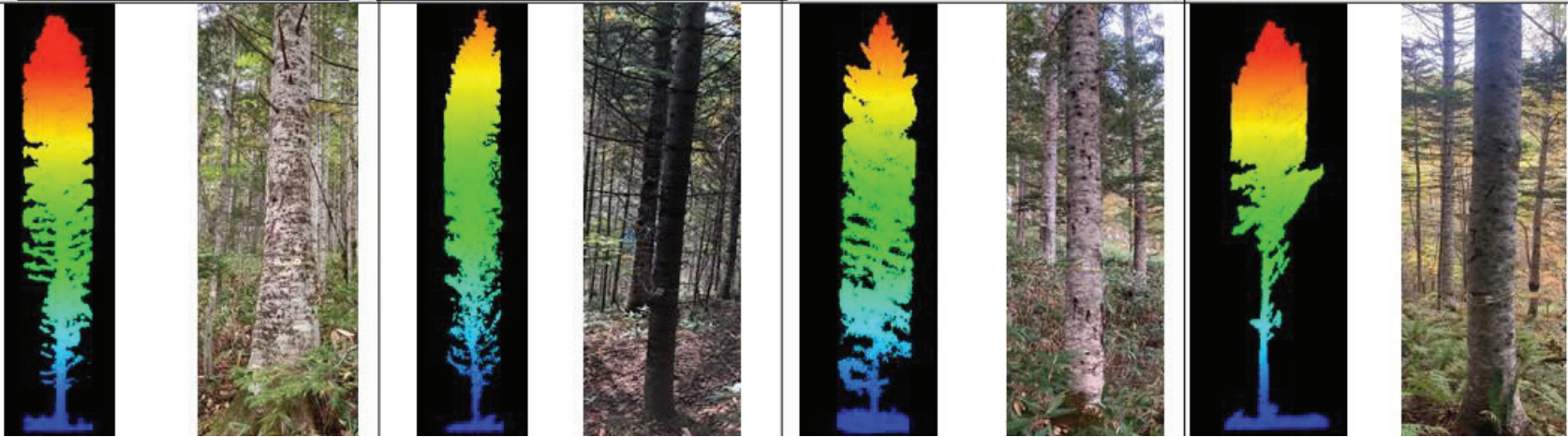
取得した点群と現況 北海道生田原 トドマツ

	生田原 356う	生田原 344ぬ	生田原 342へ	生田原 343は
樹種/伐期/地面傾斜	トドマツ / 間伐期 / 緩斜面	トドマツ / 間伐期 / 急斜面	トドマツ / 主伐期 / 緩斜面	トドマツ / 主伐期 / 急斜面
20m四方内の立木本数	57本	74本	48本	49本
現況	トドマツ59%、残り広葉樹	トドマツ76%、残り広葉樹	トドマツ95%、残り広葉樹	トドマツ66%、カラマツ3%、残り広葉樹

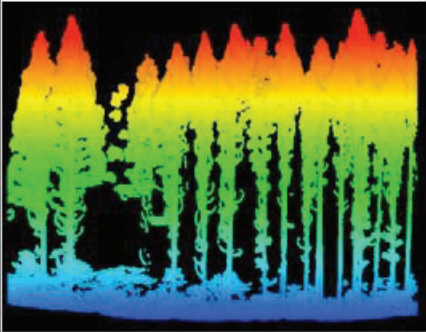
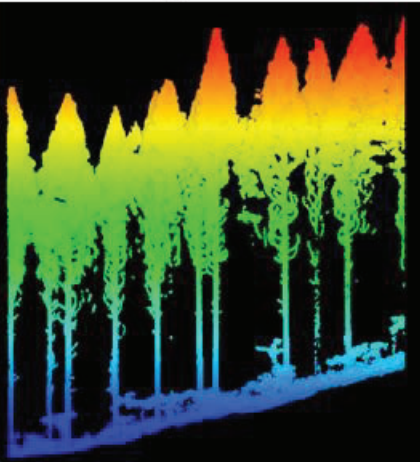
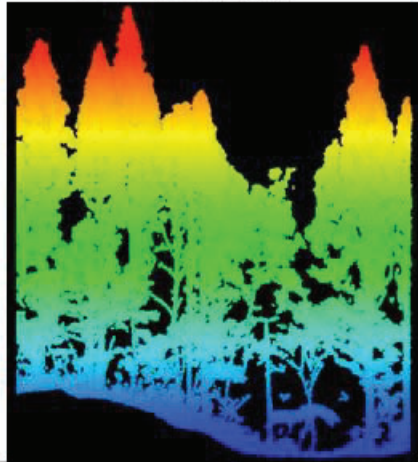
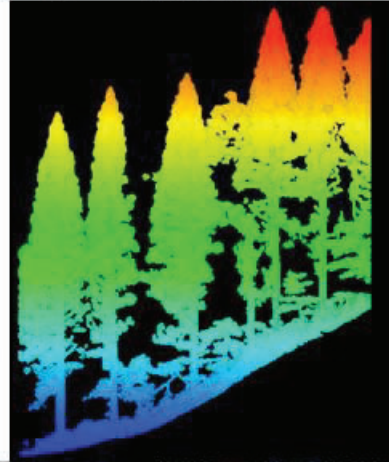
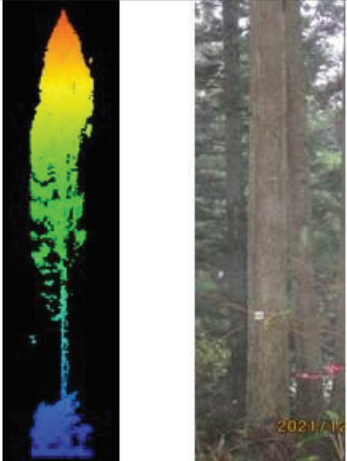
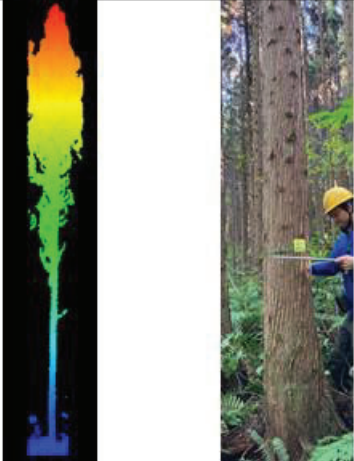
断面点群データ



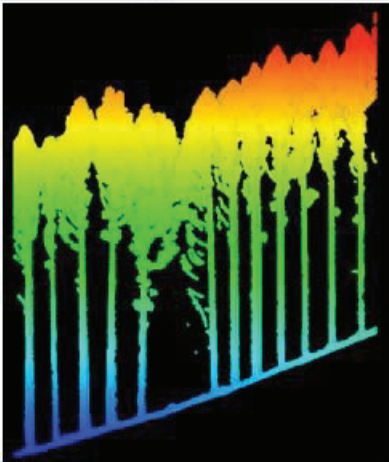
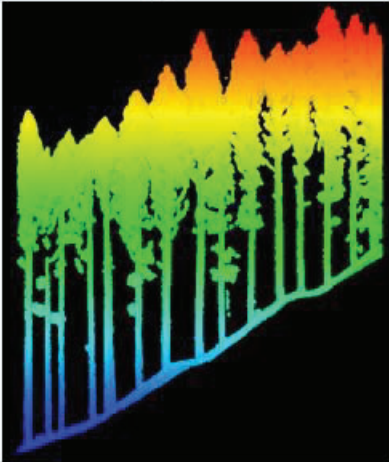
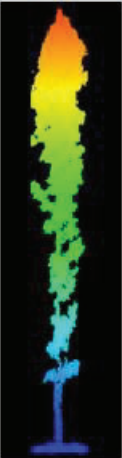
点群データと立木写真



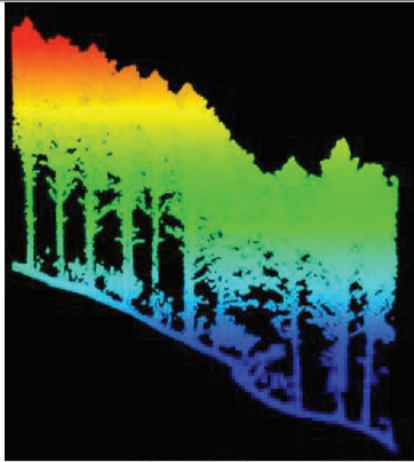
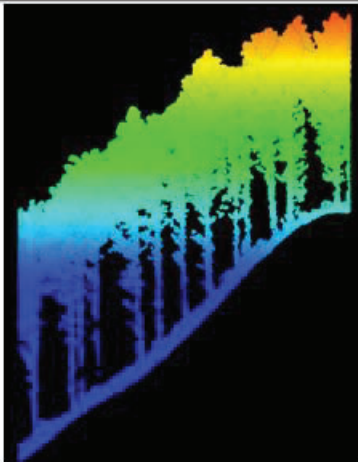
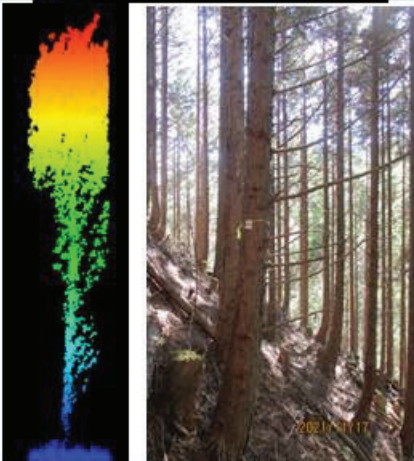
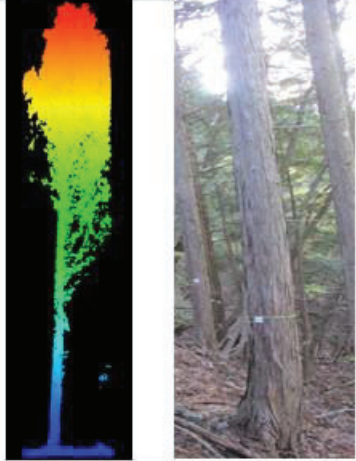
取得した点群と現況 秋田大館 スギ

	秋田大館 2257に	秋田大館 2299よ	秋田大館 2289そ	秋田大館 2257つ
樹種/伐期/地面傾斜	スギ / 間伐期 / 緩斜面	スギ / 間伐期 / 急斜面	スギ / 主伐期 / 緩斜面	スギ / 主伐期 / 急斜面
20m四方内の立木本数	69本	70本	50本	26本
現況	スギ84%、マツ3%、残り広葉樹13%	スギ100%	スギ67%、残り広葉樹33%	スギ67%、残り広葉樹33%
断面点群データ				
点群データと立木写真				

取得した点群と現況 静岡天竜 スギ

	静岡 天竜瀬尻 864ちB	静岡 天竜瀬尻 864ちA	静岡 天竜瀬尻 862いA	静岡 天竜瀬尻 862いB
樹種/伐期/地面傾斜	スギ / 間伐期 / 緩斜面	スギ / 間伐期 / 急斜面	スギ / 主伐期 / 緩斜面	スギ / 主伐期 / 急斜面
20m四方内の立木本数	110本	102本	37本	52本
現況	スギ100%	スギ100%	スギ100%	スギ78%、ヒノキ22%
断面点群データ				
点群データと立木写真	 	 	 	 

取得した点群と現況 静岡天竜 ヒノキ

	静岡 天竜瀬尻 872は	静岡 天竜瀬尻 878ろ	静岡 天竜瀬尻 861に	静岡 天竜瀬尻 880ほ
樹種/伐期/地面傾斜	ヒノキ / 間伐期 / 緩斜面	ヒノキ / 間伐期 / 急斜面	ヒノキ / 主伐期 / 緩斜面	ヒノキ / 主伐期 / 急斜面
20m四方内の立木本数	65本	83本	53本	80本
現況	ヒノキ100%	ヒノキ99%、スギ1%	ヒノキ100%	ヒノキ65%、スギ24%、残り広葉樹
断面点群データ				
点群データと立木写真				

各調査対象地での立木検出結果

- ✓ 18エリア合計1,094本の立木を、コース間隔5mでは1本の見逃し、25mでは5本の見逃しとなった
- ✓ 18エリア合計1,094本の立木を、コース間隔5mでは94%、25mでは81%で幹の直径を計測できる事が分かった

地域		北海道 遠軽町生田原						秋田県 大館早口				静岡県 天竜瀬尻								平均/合計	
林班		356 う	344 ぬ	342 へ	343 は	356 る	344 ひ	2257 に	2299 よ	2289 そ	2257 つ	864 ちB	864 ちA	862 いA	862 いB	872 は	878 ろ	861 に	880 ほ		
樹種		トドマツ	トドマツ	トドマツ	トドマツ	カラマツ	カラマツ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	スギ	ヒノキ	ヒノキ	ヒノキ	ヒノキ		
(樹種割合)		59%	76%	95%	66%	64%	61%	84%	100%	67%	67%	100%	100%	78%	100%	100%	99%	100%	65%		
伐期		間	間	主	主	主	主	間	間	主	主	間	間	主	主	間	間	主	主		
傾斜		緩	急	緩	急	緩	急	緩	急	緩	急	緩	急	緩	急	緩	急	緩	急		
収量比数		0.74	0.81	0.70	0.66	0.63	0.73	0.78	0.86	0.74	0.59	0.96	0.97	0.79	0.79	0.77	0.85	0.81	0.88		
開空度 (50度以下)		4.8%	10.5%	4.1%	4.2%	11.3%	9.2%	8.3%	6.0%	5.0%	5.1%	6.9%	9.1%	3.8%	5.5%	1.3%	1.0%	4.1%	6.9%		
立木本数 (調査地内)		57	74	48	49	32	35	69	70	50	26	110	102	39	52	65	83	53	80		
立木密度(本/ha)		1,142	1,535	1,212	836	623	639	922	1,036	973	393	1,906	2,208	620	994	1,392	1,501	936	1,556		
立木 検出	5m	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	98%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	99.9%	平均
	25m	100%	99%	98%	100%	100%	100%	99%	100%	98%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	98%	100%	99.5%	平均
直径 検出	5m	95%	62%	58%	92%	100%	100%	97%	100%	96%	100%	100%	100%	97%	100%	100%	98%	100%	98%	94.1%	平均
	25m	72%	51%	50%	61%	84%	91%	96%	93%	86%	92%	97%	96%	95%	100%	86%	45%	91%	75%	81%	平均
読取值 RMSE (m)	5m	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.02	0.03	0.04	0.04	0.06	0.03	0.04	0.05	0.02	0.03	0.07	0.06	0.03	0.04	平均
	25m	0.06	0.06	0.05	0.06	0.07	0.04	0.06	0.05	0.07	0.06	0.04	0.04	0.06	0.05	0.04	0.09	0.06	0.04	0.06	平均
2cm括約 RMSE (m)	5m	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	0.02	0.03	0.04	0.04	0.06	0.03	0.04	0.05	0.02	0.03	0.07	0.05	0.03	0.04	平均
	25m	0.06	0.06	0.05	0.06	0.07	0.04	0.05	0.05	0.07	0.06	0.04	0.04	0.08	0.05	0.04	0.09	0.05	0.04	0.06	平均
材積 (m³)	輪尺	48.0	29.5	18.4	33.2	18.3	23.2	58.6	51.8	32.2	61.3	56.0	44.4	34.8	41.8	20.6	26.1	29.2	27.0	654.4	合計
	UAVレーザ	48.9	25.1	18.4	36.4	21.4	23.5	56.2	55.7	31.7	58.6	56.9	47.7	34.0	39.6	16.2	31.7	33.0	25.3	660.3	合計
	誤差	2%	-15%	0%	10%	17%	2%	-4%	8%	-2%	-4%	2%	7%	-2%	-5%	-22%	21%	13%	-6%	0.9%	
OWL調査RMSE(m)															0.08	0.04	0.02		0.03	0.03	平均