

LiDARがなくても本格体験! オープン点群データ「KITTI」

橋口 大崇

表1 3D点群のデータセットあれこれ

データセット名	概要
KITTI Vision Benchmark Suite	左右のカメラ画像と3D LiDAR点群、GPSおよびIMUデータで構成された自動運転や画像認識など多くの研究でベンチマークとして活用されている代表的なデータセット
nuScenes	自動運転向けの大規模データセット。LiDARやIMUの他、6視点のカメラ画像と5視点のミリ波レーダで構成される。自動運転や車載カメラによる画像認識分野においては代表的なデータセットで、ベンチマークの比較対象としてもよく利用されている
Waymo Open Dataset	Waymo社が公開している自動運転向けの大規模データセット。中距離LiDARに加えて前後左右に取り付けた近距離LiDAR、多視点のカメラ画像データ、GPS/IMUにより構成される。多様な天候条件で撮影されているほか、現在でもメンテナンスが盛んに行われている
Argoverse/Argoverse2	ラベリング済みのLiDAR点群およびカメラ画像の他、車線や横断歩道などの情報を含む独自の高精度マップを提供している自動運転向けデータセット。多様な天候、時間帯で撮影したデータが含まれている

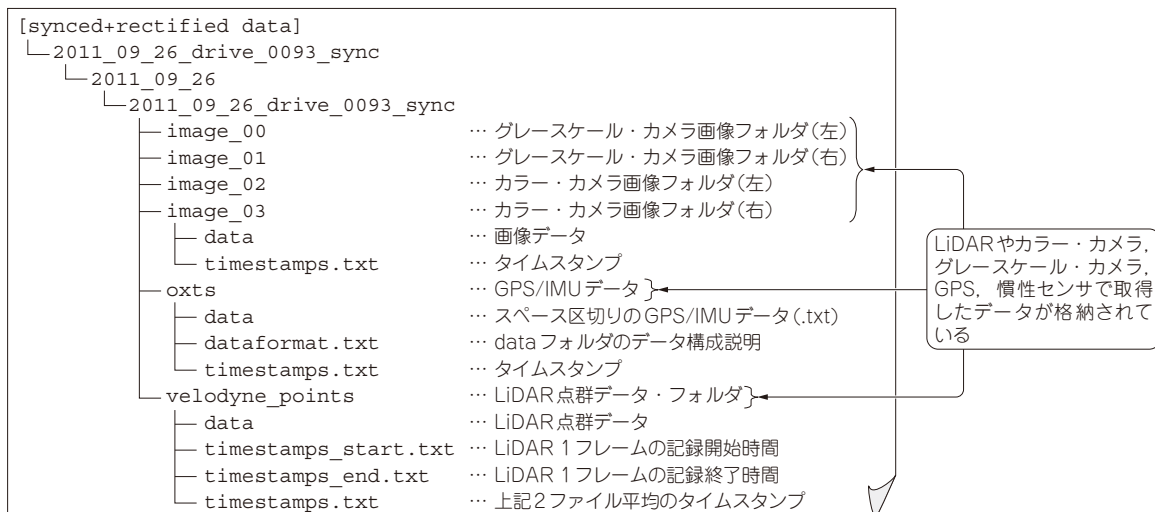


図1 ダウンロードしたKITTIデータセットのフォルダ構成例

こんなデータ

● LiDAR本体がなくても気軽に試せる

本特集では実際に3D点群データを使った解析や機能実装を行います。このとき使うデータは手元の3D LiDARで取得したデータがあればベストです。ですが、LiDARは低価格化が進んでいるとはいっても気

軽に購入するにはまだまだ高価です。しかも実際に処理結果が分かりやすいデータを撮影するためには、それなりの撮影環境と習熟度が必要です。そこで、ここではKITTI Vision Benchmark Suiteという自動運転車の研究や開発に広く使用されている実世界のデータセットを使用します。KITTIを含む主要なデータセットを表1に示します。