

事業の実績	<p>学内設置のRTK精密測位システム（新村・那須，2022）で使用した機器をさらに安定して長期間運用できるように、11号館の屋上に専用の設備を設置して運用を開始した。このシステムを使用して精密測位を行い、データを解析した結果をAOGS (Asia Oceania Geosciences Society) 2022 Virtual 19th annual meetingにおいて成果発表を行った。</p> <p>この技術を利用して学生が開発した（那須・新村，2021）「学内案内システム（KGUMAP）」（QRコード参照）の拡張作業を、ゼミを中心とした学生が参加して行った。特に、新しい建物などの位置を精密測位した上で位置を記録し、GIS（地理情報システム）技術を使い、スマホから利用できるWebGISであるKGUMAP地図上に反映させた。実際にこのシステムを使用して、教室検索および移動時のルート決定や自分の位置の確認に使用して検証を行った。地図の精度は良くても、学生が使用するスマホで表示される現在位置の精度が個人個人のスマホの設定によっては、建物の近くで悪いことが問題となることが分かったシステムの使用方法のみならず、スマホの設定についても説明を加える必要があることが分かった。</p> <p>学内の微妙な高低差の地図も作成することを試みたが、1周波のRTK測位では校舎で囲まれた環境ではそのための垂直方向の精度が十分でないことが分かった。</p>
具体的な成果	<ol style="list-style-type: none"> ① 学内設置のRTK精密測位システム（新村・那須，2022）で使用した機器について、11号館の屋上に専用の設備を設置したため、さらに安定して長期間運用できるようになった。 ② 成果をAOGS (Asia Oceania Geosciences Society) 2022 Virtual 19th annual meetingにおいて「Validation of Real-Time Precision Surveying Using Inexpensive Single-Frequency Type Local Area RTK System and Networks」として発表し、同時にこの内容をProceedingsとして投稿した。 ③ 「学内案内システム（KGUMAP）」の内容を更新するために、ゼミでRTK測位を行って新しい校舎の形をWebGIS上に置く作業を行った。これを通じて学生がRTK測量とQGISの活用を通じて、最先端のICTを使用した測量技術とGIS技術について理解を深めることができた。 ④ 「学内案内システム（KGUMAP）」の検証を学生が行い、より効果的にこのシステムを活用するための課題を見つけることができた。 ⑤ 主にキャンパス内で車椅子を使用する人たちのために、学内（屋外）の微妙な傾斜の地図を作成することを試みたが、1周波のRTK測位では校舎で囲まれた環境ではそのための垂直方向の精度が十分でなく、今後2周波のRTK測位によって実現できる可能性があることが分かった。