

研究タイトル：



氏名：	前／稔文	E-mail：	mae@oita-ct.ac.jp
-----	------	---------	-------------------

職名：	准教授	学位：	博士(工学)
-----	-----	-----	--------

所属学会・協会：	日本建築学会, 建築情報学会, 土木学会
----------	----------------------

キーワード：	アルゴリズムックデザイン, スマートフォンアプリ
--------	--------------------------

技術相談 提供可能技術：	<ul style="list-style-type: none"> ・アルゴリズムックデザイン ・スマートフォンの活用 ・
-----------------	---

研究内容： 建築・土木分野における IoT・ICT の活用

建築・土木分野における情報技術、ツール、コンテンツの活用・展開を目指して、以下を主な研究テーマとして取り組んでいます。

(1) 自然界に存在する「かたち」や「現象」に見られる特徴や仕組みを建築に取り込んで、新たな建築形態を提案する試みをしています。それらの「かたち」は非常に複雑で、ミクロに見るとギザギザした凹凸が顕著な形状です。その「かたち」の仕組みを数理的に扱うことにより、建築形態への適用が可能となり、その複雑さを視覚的に捉えることができ、骨組解析を通じて構造物としての力学的検討もできます。実は、こういった複雑な形状でも「かたち」の作り方には規則性があり、そのルールは非常にシンプルなものであったりします。

現在は、フラクタルのひとつであるコッホ曲線を用いた空間構造の提案や、群論に基づいた射影図形の建築空間への適用について検討しているところです。

(2) 降雨によって流出する赤土等が含まれる水域の汚濁度を測定できるスマートフォンのアプリケーションの開発に取り組んでいます。地域によっては、赤土等を含む土壌が流出することにより、沿岸域の環境や観光への被害が甚大です。また、流出量を把握するにしても、研究者ら専門家は測定できるものの、住民たちは感覚的な定量しかできません。そこで、住民らが、どれくらいの量の赤土等が流出しているかを簡単に調べられるように、普及率の高いスマートフォンで扱えるアプリケーションの開発に取り組んでいます。将来的には、開発したアプリケーションを用いた環境教育への活用を目指しています。

(3) 防災・減災に向けた情報技術の活用に取り組んでいます。地理情報やサムネイル画像を含んだデジタルマップづくり、ヘッドマウントディスプレイやスマートフォンを活用した VR シミュレーションなど、いかに住民に近い情報ツールとして展開できるかを意識しながら取り組んでいます。

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	

				
Name		E-mail		
Status				
Affiliations				
Keywords				
Technical Support Skills	<ul style="list-style-type: none"> • • • 			

Research Contents	
<div style="border: 2px solid red; border-radius: 20px; background-color: yellow; padding: 20px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="color: red; text-align: center;">英語版を作成しない場合は、 この英語版ページを削除する。</p> </div>	

Available Facilities and Equipment	