



橋やビルは何でできている？

日頃みなさんが何気なく利用している橋やビルなどがつくられるときに、**いちばん多く使われている材料**は何でしょうか？それは、木材やプラスチック、鉄などの金属でもなくて、**コンクリートなんです**。

コンクリートは、いろいろ種類があるセメントと骨材（砂や砂利）と水、そしてほんの少しの混和剤（コンクリートの品質を高めるための薬）を加え練り混ぜて、型わくの中で固めたもので、いわば人間がつくった色々なかたちをした石のようなものです。



どんなことをやってるの？

コンクリートはどれも同じように見えますが、高層ビルなどに使われている超高強度コンクリートもあれば、廃棄物を有効活用したコンクリート、植物や生物と共生することで自然環境に優しいコンクリートなど多種多様です。でも、とても頑丈で硬いコンクリートであっても、それが50年、100年と長持ちしないとはいけませんね。横井研究室の実験室には、年月の経過をググッと早めて、今ある**コンクリートの将来の品質を短い期間で実験的に確認できる装置**が揃っています。

どんなものをつくるの？

トンネル工事や地下工事で発生する汚泥をコンクリートと一緒に固めて有効利用する方法で特許を取り、その工場設備ができました（田中石灰工業（株）さんと共同研究）。



マイクロバブル水をコンクリートの練り混ぜ水として利用する方法で特許を取り、コンクリートの性能向上を目指した研究を継続しています（（有）OK企画設計さんと共同研究）。



先輩からのメッセージ

私がこの学科に入学したのは、父親が土木関連の仕事に携わっていたことや普段何気なく使用している道や橋、建物はどうやって造られているのだろう？という疑問を持ち、入学時の面接では「**橋を造りたい！**」と言ったのを覚えています。最近は新しい構造物を造ることより、今存在する構造物を少しでも長く持たせることに興味を持ち、コンクリートの長寿命化に関する研究をしています。また、発電所から発生する副産物をコンクリートに使用することで、地球環境に配慮したコンクリートに関する研究も進めています。（佐喜浜中学校出身：福富隼人）

