

2-①-d ハイブリッド基材、成形技術の開発

－ 耐久性に必要な機能を必要な部位に限定的に効率よく付与する技術の開発－

社会実装の姿

岐阜大学

社会実装の姿

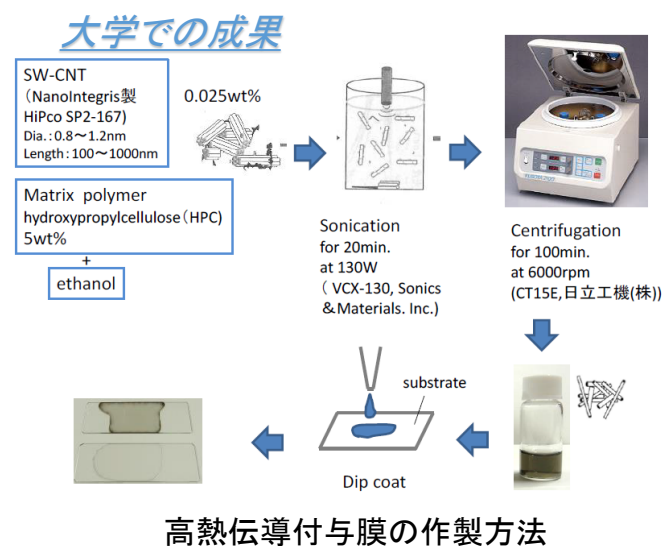
耐久性(耐候性、難燃性、自己消火性等々)に必要な機能を必要な部位に効果的に付与する技術を開発し、構造材料が100年の健全性を維持できるようになる。

必要な技術

構造部材としてインフラ構造物に適用するためには、屋外用であれば耐候性や耐エロージョン性が、建築部材であれば難燃性や自己消化性などが必要である。また、長期耐久性のうち、マトリックスに熱可塑性樹脂を用いる場合には、樹脂がクリープ変形しやすいため、耐クリープ性の向上が必要となるなど、構造部材として使用するためには、使用環境に応じた機能性の付与が必要である。

必要となる機能のほとんどは暴露表面など特定箇所に限定されるため、必要な部位(表面)のみに必要な機能を付与するような、例えば傾斜材料やハイブリッド材料の開発が有効である。さらに生産性の観点から、ハイブリッド化は成形時に成形と同時に行うことができる技術である必要がある。

フェーズ I の成果



コンセプト

耐久性に必要な機能を必要な部位に限定的に効率よく付与する技術の開発

ターゲットユーザー

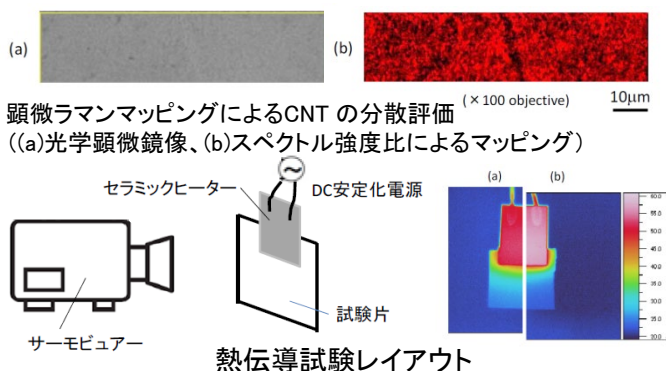
- ・材料メーカー等
- ・成形メーカー等

ユーザーベネフィット

- ・必要な機能を必要最小限の処理で付与することによる環境負荷低減とコスト低減

差別化のポイント

- ・高熱伝導率を得る表皮材の開発



CNT(Carbon Nano Tube)の分散性に優れ少量添加でも高い導電性を実現するHPC(ヒドロキシプロピルセルロース)をマトリックスに用い、シングルウォールのCNT(NanoIntegris Inc., HiPCO SP2-167)を均一に分散させた表皮材の組成を決定し、高熱伝導性を得た。

進捗状況	原理・検証	技術開発	実証・事業化前
(開発ステージ)	○	—	—

フェーズ II 以降の取組

テーマ中断