

大阪産業大学 研究シーズシート

研究シーズ テーマ	多雪地帯を走行する鉄道車両への雪の付着に関する研究			
分 野	鉄道工学、雪氷工学			
キーワード	鉄道車両、雪、付着			
研究者名・職位	眞下伸也・准教授			
所 属	システム工学部 システム工学科			
研究シーズ概要	冬季に大量の雪が降る北陸地方等を走行する鉄道車両には、線路上に相当量積雪があった場合に大量の雪が床下等に付着します。付着したままであれば特に問題ないですが、気温の上昇等によって一部が分離し落下した場合には地上設備を損傷する恐れ等があるため、対策が必要となります。 現状は地上へのスプリンクラー設置による積雪防止、それが不可能な場合には駅停車の時間を延長しその間に実施される人力による雪の除去作業等が主な対策として施工されています。いずれもコストもしくは安全性に大きな課題があり、本来ならば大量の降積雪の中を走行しても着雪しないようにする車両自体への対策が望ましく、これまでも研究・開発が行われてきており、一部は実際に展開されてもいますが、全般的に解消するまでには至っていません。 雪が車両に付着しそれが増大していくメカニズムにも不明な点が多いことから、その解明を目指すこと、およびそれとリンクさせながらこれまでの知見等を足掛かりとして、より有効な着雪対策を提案していくことを今後の研究テーマの候補の一つとして構想しています。			
進捗状況	着想・構想段階 基礎研究段階 実証段階			
連携研究の 範囲・方法	これまで鉄道会社に勤めていたことから今のところ鉄道のみを対象としていますが、鉄道以外においてもニーズがあれば、まずはどのようなニーズであるか伺ったうえで、うまく連携が取れるようであれば協力させていただきたいと思います。			
用途・効果 ・市場	雪の多い地域で運行している鉄道事業者にとってはかなり以前からのハードルの高い課題ですが、「それを解決する技術」について鉄道以外の分野でどの程度ニーズがあるか存じていませんが、あったとしても恐らくかなりニッチなものと考えています。しかしながらその分、成果を共有化できれば効果は大きいと考えられます。			
研究者の 業績等	JR 西日本の北陸新幹線車両の着雪対策に関する検討・開発の技術的側面においてプレイング・マネジャー的な立場で携わってきており、実用化された対策もあります。 ◆論文(共著) 「Development of the measures against snow accretion Hokuriku Shinkansen vehicle」2019 年 10 月 第 12 回世界鉄道研究会議 WCRR 2019 ◆特許(共同) 「鉄道車両の雪堆積防止装置」特許第 6718486 号			

連絡先	大阪産業大学 社会連携・研究推進センター 産業研究所事務室 TEL : 072-875-3001 (内線 2816・2809) FAX : 072-875-6551 E-mail : sangaku@cnt.osaka-sandai.ac.jp
------------	--

