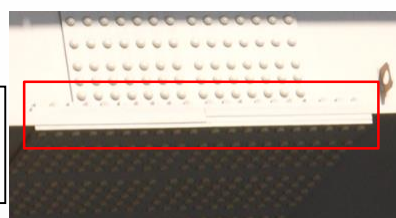
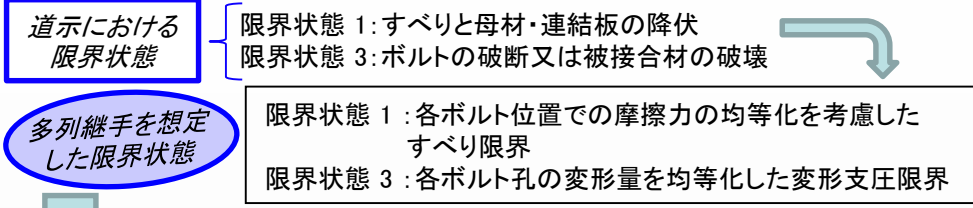


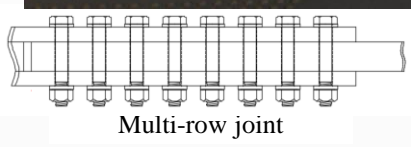
多列高力ボルト摩擦接合継手の接合面における すべり挙動の一様化に着目した継手部の断面変化と 新接合面処理に関する研究

大阪市立大学大学院 都市系専攻 橋梁工学研究室 山本 佑大

コンパクトかつ高強度な摩擦接合継手の提案を目指す

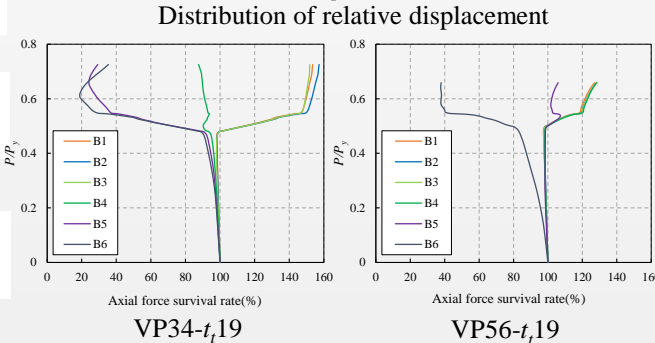
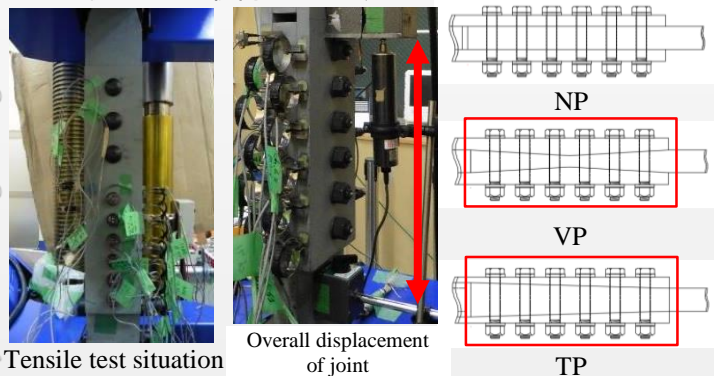
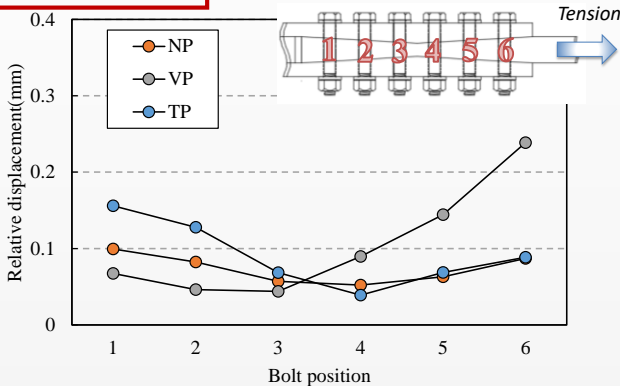


研究目的: 多列継手における各ボルト位置でのすべり挙動を一様化させ、各ボルトが均等に支圧状態となるようにする



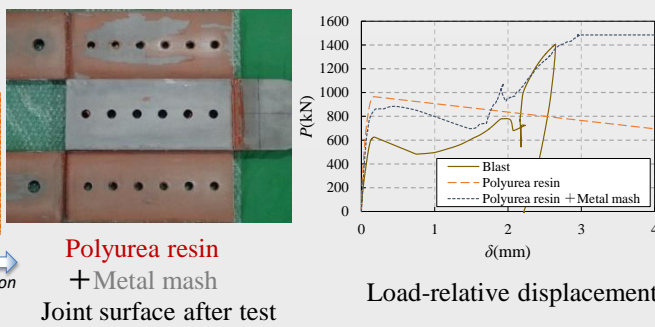
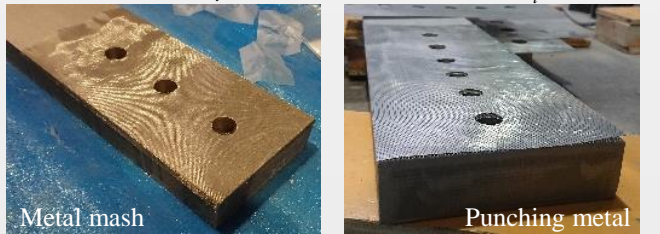
断面形状の変化

継手の母板および連結板の接合面形状を工夫することで、すべりならびに支圧耐力を向上させることを提案します。接合面にテーパを付けた試験体の引張試験を行い、接合面形状を工夫することの効果について検討します。試験結果より、継手全体変位0.2mm時において母板と連結板が噛み合い、VPのボルト1~3における相対変位がNPと比べ抑制できました。FEM解析により、相対変位と軸力変動に着目し最適なテーパ形状について検討しています。



新接合面処理の開発

接合面のせん断強度-せん断変形能を変化させ、各ボルト位置でのすべり挙動を一様化させます。新接合面処理は、薄板パンチングメタルや薄膜金属メッシュとせん断変形能の高いポリウレア樹脂を組み合わせた立体構造の塗装をブラスト面に塗布するものです。新接合面処理を施工した継手の引張試験を行い、新接合面処理の効果について検討します。試験結果より、ポリウレアの延性を確認し、メッシュとの組み合わせにより、ブラストに比べすべりならびに支圧耐力の向上が確認できました。



参考文献