

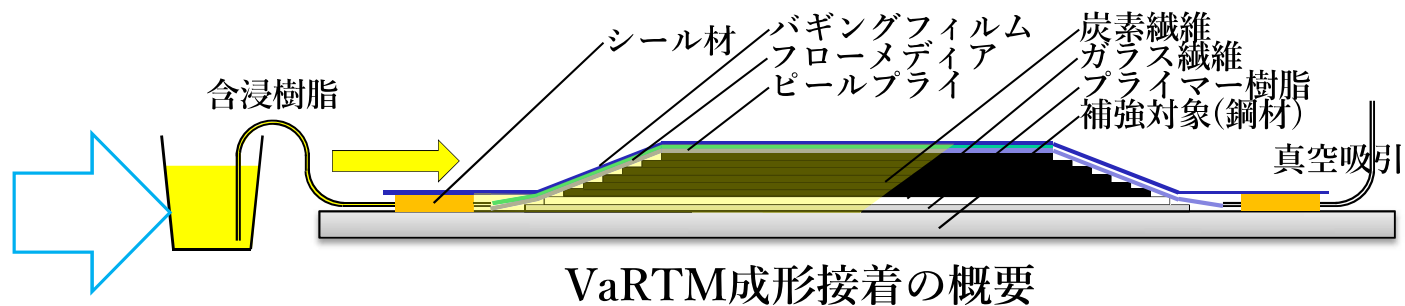


接着接合と炭素繊維強化プラスチックを応用した 建設構造物の補修補強法

次世代半導体・センサ科学研究所(建築・都市システム学系) 松本幸大
建築・都市システム学専攻 樋口彰悟(M2)・山崎陽祐(M2)



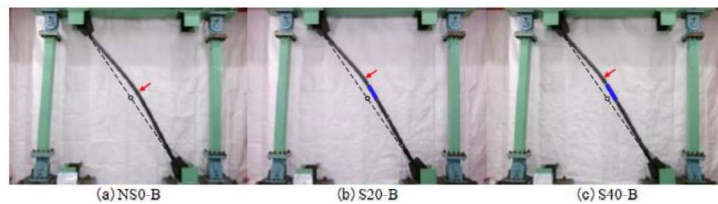
溶接などが不要な鋼部材の耐震補強法・腐食減肉対策が急務



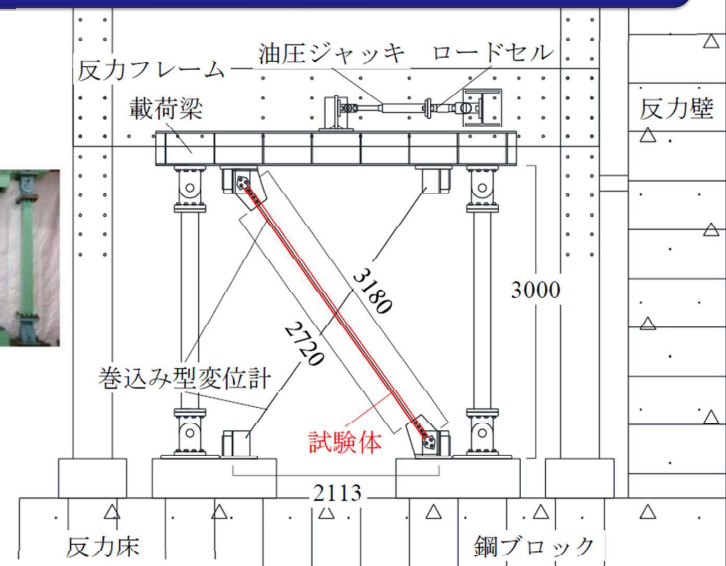
VaRTM成形接着の概要

VaRTM成形接着によるCFRP補修・補強を提案・実証中

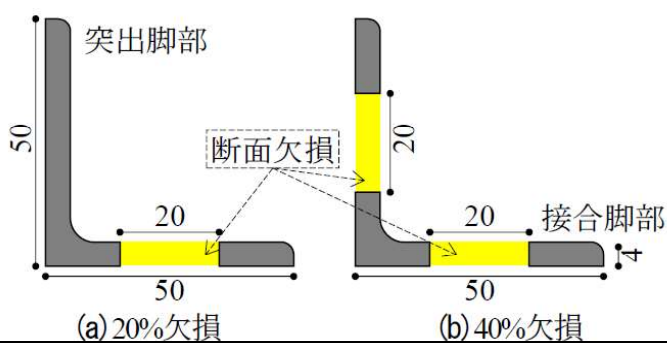
試験体名	最大荷重 [kN]	破壊形態	最大伸び [%]	破断タイミング (サイクル数)
NS0-B	71.6	-	1.52	-
NS20-A	70.9	断面欠損部の破断	0.45	+30mm (1)
S20-A	71.7	-	1.27	-
S20-B	69.8	GCM 層間剥離	2.57	-120mm (2)
NS40-A	60.2	断面欠損部の破断	0.32	+30mm (1)
S40-A	72.4	-	1.27	-
S40-B	72.0	-	2.58	-



変形(座屈時)の様子



載荷装置概要



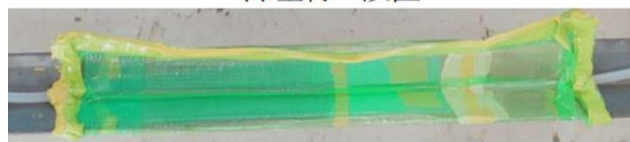
試験変数



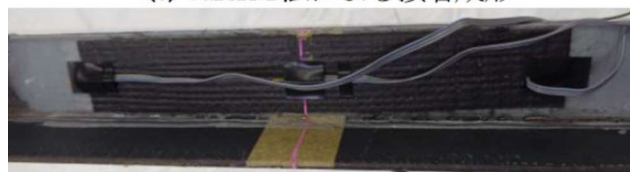
(a) 円孔部の平滑化



(b) 基材の設置



(c) VaRTM法による接着成形

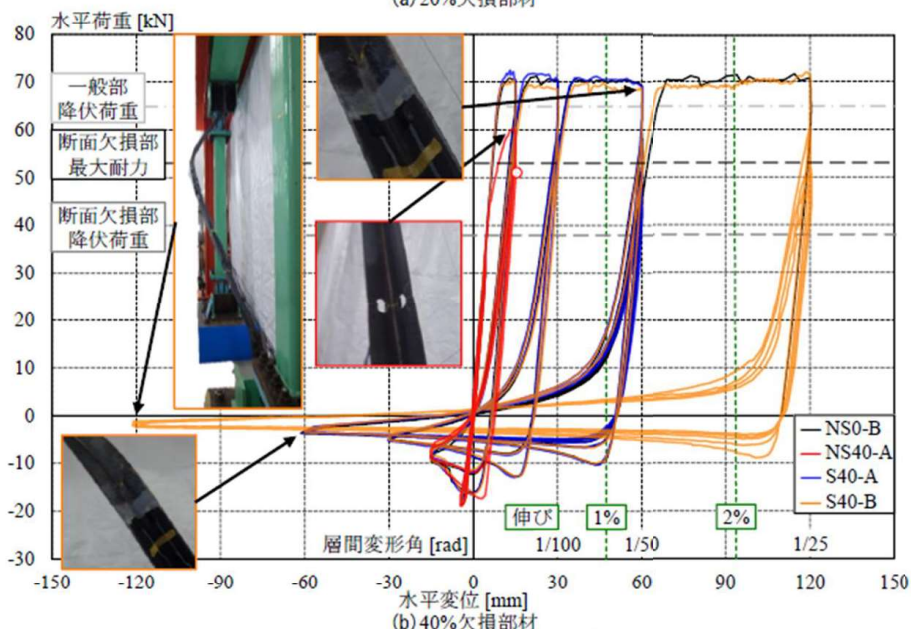
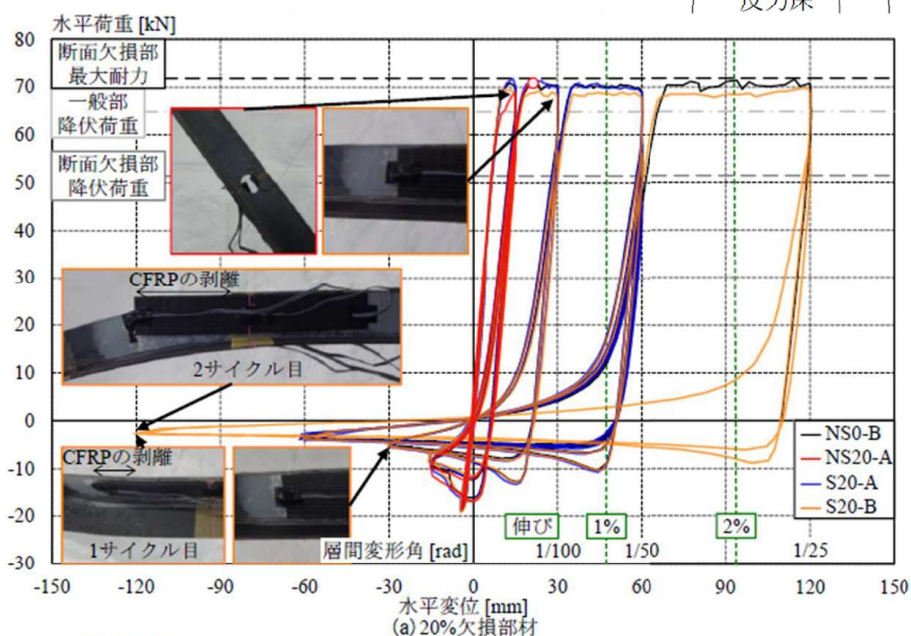


(d) 成形後の試験体 S20



(e) 成形後の試験体 S40

補修施工の流れ



水平荷重－水平変形関係

腐食を模擬した孔をあけた等辺山形鋼に対する
VaRTM・CFRP 補修方法を提案し、部材性能(耐力・延性)の回復を明らかにした