

3. 2 鉄筋の腐食量

電食後の供試体から、主筋およびスターラップを取り出し腐食率を算出した。解体し取り出した鉄筋は、100 mm間隔に切断し、JCI-SCI「コンクリート中の鋼材の腐食評価方法」に準拠し、腐食量を測定した。算出された2体の供試体の鉄筋腐食率を表-3に示す。ネット供試体は、スターラップ供試体より腐食量が少なかった。これは、スターラップ供試体はスターラップまで腐食し、膨張圧が増加し、電解液が浸透したためと考えられる。

3. 3 荷重による破壊モードの移行

それぞれ供試体の破壊モードから、せん断荷重、曲げ荷重を比較検討した。スターラップを配置した供試体のせん断荷重、設計曲げ荷重、実験最大荷重を図-3に、同様にネットを配置した供試体を図-4に示す。スターラップ供試体は、せん断荷重が曲げ荷重を上回り、载荷した供試体の破壊状況と一致した。ネット供試体は、ネットのせん断力を算出することが困難であったため、せん断破壊した健全梁の実験最大荷重を、せん断荷重と仮定した。また、ネットは腐食による影響を受けないため、腐食梁も同じ荷重をせん断荷重と仮定した。腐食梁はせん断荷重が曲げ荷重を上回り、载荷した供試体の破壊状況と一致した。健全梁は载荷した供試体の破壊状況と一致はしなかったが約1kNの差であったため、せん断破壊と曲げ引張破壊の境界であったと考えられる。また、健全梁と腐食梁を比較すると、鉄筋の腐食による公称断面積の減少により曲げ荷重が低下した。この曲げ荷重の変化によりネットのせん断力の存在が確認された。

3. 4 かぶりコンクリートの定着性

本実験は、剥落防止の検討であるが、ひび割れ量が少なく载荷による剥落は起きなかったため、ハンマーで叩き強制的にコンクリート片を取り除いた。ネットとコンクリートの付着はよく、くり返しハンマーで叩いたが完全にコンクリート片を取り除くことは困難であった。スターラップを配置した供試体は、同様に叩くと大きなコンクリート片として取り除くことができた。

4. まとめ

本研究で得られた研究成果を以下に示す。

- 1) ネットをRC梁に配置した場合、スターラップよりも、かぶりコンクリートの剥落防止に対して有効である。
- 2) 曲げ荷重の変化から、RC梁に配置したネットのせん断力の存在が確認された。

参考文献

- 1) 福島誉央、石丸啓輔、橋本親典、渡辺健、：化学系繊維ネットを用いたRC梁のせん断抵抗に関する実験的研究、コンクリート工学年次論文集、vol.27、No.2、2005

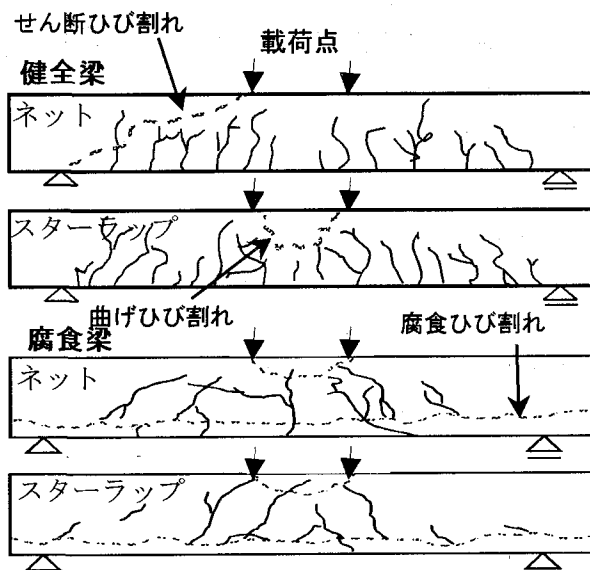


図-2 载荷後の供試体

表-3 腐食率

供試体	種類	腐食率(%)
ネット供試体	主筋	2.93
	スターラップ	3.67
スターラップ供試体	主筋	3.52
	スターラップ	3.67

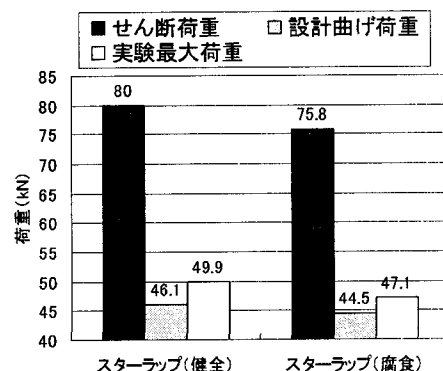


図-3 スターラップ供試体

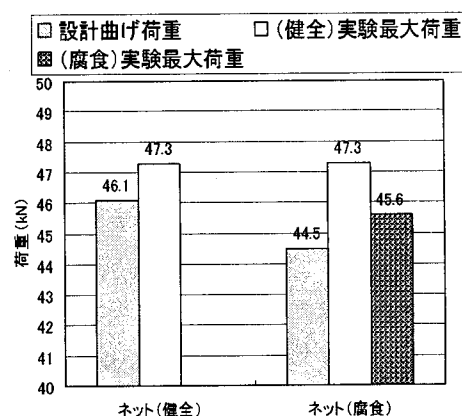


図-4 ネット供試体