

図3は、各鋼種におけるCr含有量と最高総腐食電流密度の関係を示す。これによると、Cr含有量が増加するに伴い、総腐食電流密度が低下することが認められる。特に、Cr含有量11%以上のCr鋼およびSUS304において、高い耐食性を有していることが認められる。しかしながら、Cr含有量がほぼ同等であるにもかかわらず、SR235と0Cr鋼においては、前者の腐食電流密度が高いことが認められる。このことから、Cr含有量が防食効果に及ぼす影響は、鋼種によって異なると考えられ、Cr以外の成分の含有量も関係すると思われる。

図4は、暴露期間91日目におけるSUS304とSR235の腐食減量率を示す。これによると、ひび割れ部における腐食減量率は、SR235において約1.4%であり、一方SUS304においてほぼ0であった。また、図5に示すとおり、SUS304において腐食生成物は確認できず、耐食性に優れていることが目視観察においても確認された。

4. 結論と今後の展望

本研究で得られた主な知見を下記する。

1) 曲げひび割れ部に生じる塩害腐食に対して、SUS304およびCr含有量が11%以上のCr鋼は、高い耐食性を有する。

2) Cr含有量がほぼ同等の鋼種であっても、Cr以外の成分含有量の相違によって、防食効果が異なる。

今後の展望として、鋼材（SUS304やCr鋼）を運搬する際に生じるキズが腐食に及ぼす影響や、溶接部の腐食形態を評価・検討する。

謝辞：本研究を遂行するにあたり、ご支援およびご指導を賜りました、野口貴文助教授（東京大学大学院工学系研究科）、ならびに太星鎬博士（元東京大学大学院野口研究室）に感謝の意を表します。

[参考文献]

- 1) 神山一：コンクリートのひび割れと鉄筋の腐食，セメント技術年報，pp.491-493，1972。
- 2) 宮里心一，大即信明，小長井彰祐：分割鉄筋を用いたマクロセル電流測定方法の実験的・理論的検討，コンクリート工学年次論文集，Vol.23，No.2，pp.547-552，2001。

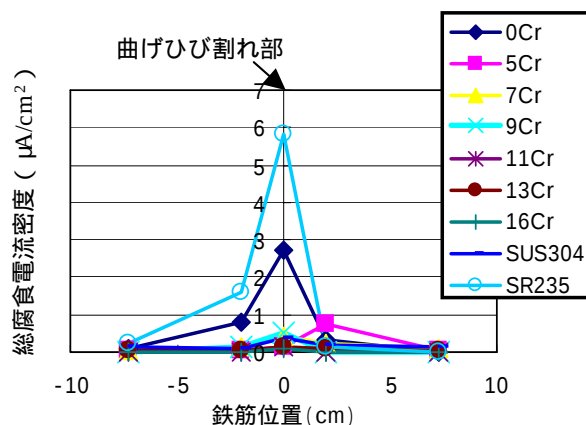


図2 総腐食電流密度

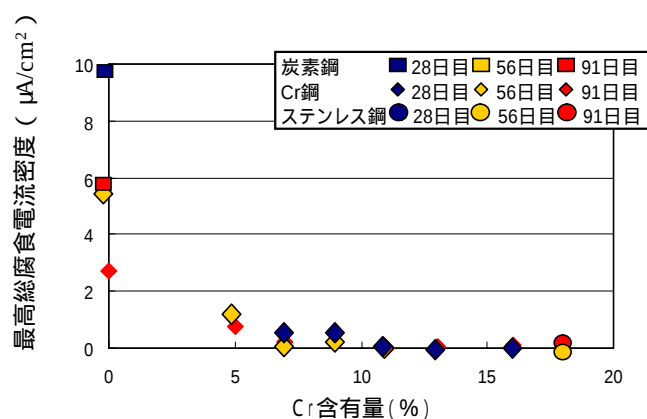


図3 Cr含有量と最高総腐食電流密度

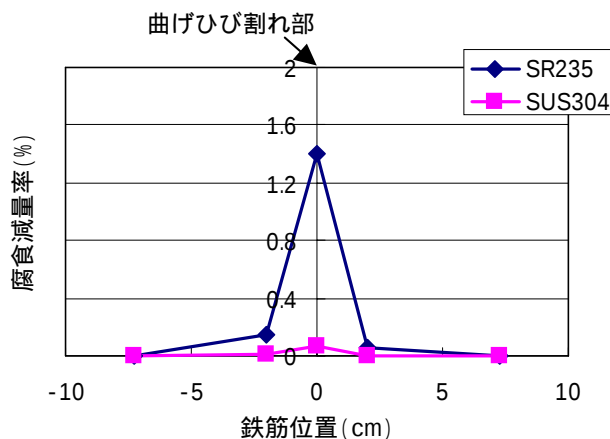


図4 腐食減量



図5 ひび割れ部鋼材の腐食状況