

3. 実験結果および考察

図-2 (供試体NO. 2) および図-3 (供試体NO. 4) は、鋼材の比率が3.49%と比較的小さい場合で、作用最大せん断力を静的破壊荷重の70%および80%を作用させた場合のRC部材、スターラップおよび鉄骨が負担するせん断力の割合を繰り返し回数との関係で示したものである。同図より、作用最大せん断力が大きければ、鉄骨が受け持つ割合が大きく、また繰り返しの伴う鉄骨の負担せん断力の増加割合が大きいことが認められる。また、スターラップの負担するせん断力はいずれの場合も繰り返しの関わらずほぼ一定と見なせそうである。この点を荷重振幅および鋼材比率の点から検討するものである。

図-4 (供試体NO. 3) は、鋼材の比率が6.89%とかなり大きい場合の各部材の繰り返しの伴う負担せん断力の割合を示したものである。この場合、作用最大せん断力は静的破壊荷重の70%としたものである。従って、図-2と図-4を比較することによって鋼材比率の効果が見れることになる。同図より、鋼材比率が大きければ、当然のことながら初期に鋼材が負担すべき負担せん断力は大きくなり、繰り返しの伴う鋼材の負担せん断力の増加割合も大きくなる傾向が認められる。スターラップの負担すべきせん断力は、やはり繰り返しの回数とは無関係に一定とみなしても差し支えないようである。

図-5は、昨年実施したSRCはりの上記と同様に処理したものである。(ここでは供試体NO. 6とする)²⁾ この供試体の作用最大せん断力は静的せん断耐力の76%で、鋼材比率は6.44%のものである。従って、図-4 (供試体NO. 3) との関係から両者を比較検討してみると、鋼材の負担せん断力の観点からは、供試体NO. 6の方が鉄骨の負担せん断力は大きい、鋼材比率の点からの点からはNO. 3供試体の方が大きくなると考えられるが、鉄骨の負担せん断力に及ぼす鋼材比率および最大作用せん断力の相互作用については現時点ではデータ不足もあり、はっきりしない。

5. おわりに

現在も疲労試験を継続中であり、実験要因の全容が明かにできないところもあるが、講演当日には過去のデータも併せて解析、報告する予定でいる。

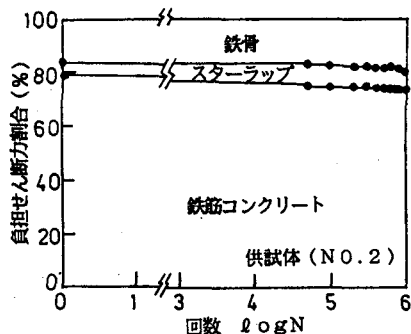


図-2 繰り返しの伴う負担せん断力の割合

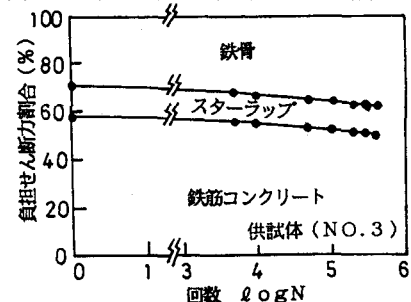


図-4 繰り返しの伴う負担せん断力の割合

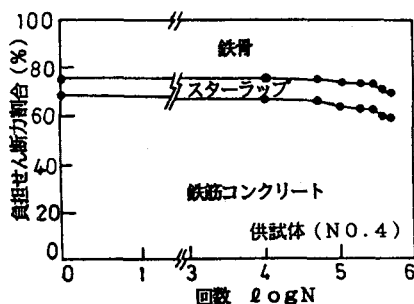


図-3 繰り返しの伴う負担せん断力の割合

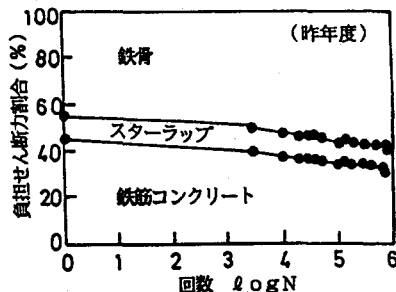


図-5 繰り返しの伴う負担せん断力の割合