

載荷端でのひずみを一致させた場合、静的荷重下と比べ、丸鋼・異形ともに急勾配になっている。また付着応力分布も衝撃載荷の場合、載荷端で大きくなり、静的に比べ、支桌近傍での付着応力の値も小さくなっている。このことから、コンクリートの割裂防止を施した場合の付着による定着長は衝撃荷重下では静的荷重下より短くすることが可能となる。しかし静的荷重下と比べ局部的な付着破壊の進行が大となることが考えられ、ひびひ等に対する影響も検討する必要がある。② 静・衝撃荷重の繰返しによる影響は繰返し初期において著しく、繰返し回数が増大とともに減少していく。衝撃載荷の場合、静的載荷に比べ高繰返し回数ほど増加が持続していくようである。また静・衝撃荷重下ともに荷重が増大とともに顕著に変化する領域が載荷端から支桌方向へ移動している。③ いったん過大衝撃荷重を受けた後の静的載荷において異形鉄筋の付着性状が荷重の小さい範囲で丸鋼に類似した結果となっている。

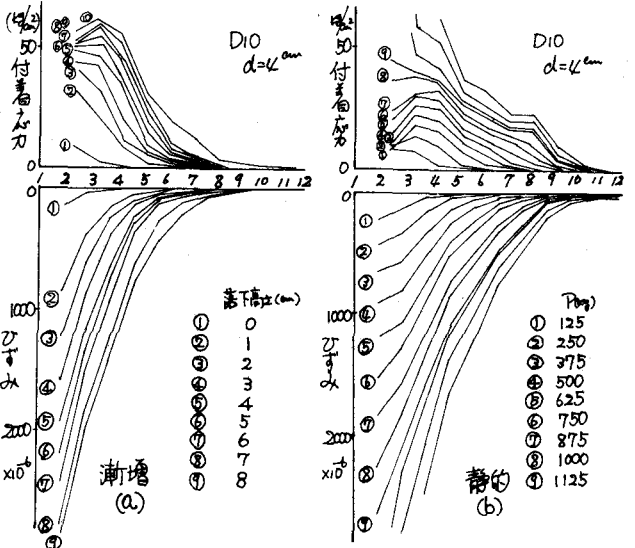


図-3. 静・衝撃荷重下でのひずみ分布および付着応力分布

図-6は付着応力度(τ)とひずみ分布より得られる相対すべり量(S)の関係と各ひずみゲージ位置についてプロットしたものである。これらより以下のことが明らかである。

衝撃荷重下での τ - S 曲線は静的荷重下とはほぼ同様に、丸鋼の場合、鉄筋応力の影響を受けるが、異形の場合は鉄筋応力にはほぼ無関係に一定の関係式で表すことができる。しかし静的荷重下での関係式がそのまま適用されるのではなく、衝撃荷重下の場合、塑性に移行する τ - S の値は約2倍に増大している。

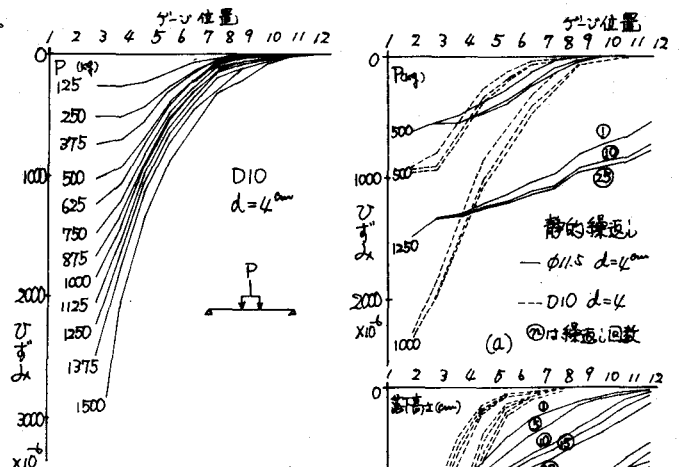


図-5. 衝撃後の静的載荷試験

参考文献

- 1) 西村・藤井・宮本、"衝撃下のRC部材の性状に関する研究" ivil技術年報 昭和50年XXIX.

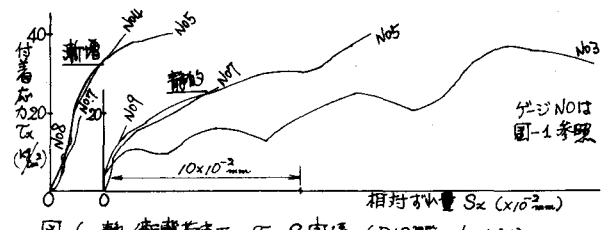


図-6. 静・衝撃荷重下の τ - S 関係 (D10^{mm}, d=4^{mm})

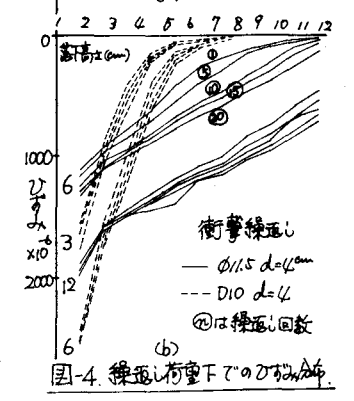


図-4. 繰返し荷重下でのひずみ分布