

かに上まわっているものの、偏心圧縮0.50では明らかに下まわっている。特に、引張鉄筋においてこの程度は大きくあらわれている。すなわち、この工法による補修は圧縮応力を受ける場合よりも、引張応力を受ける場合により大きな効果をもたらすといえることができる。これは、補修に用いられた樹脂の引張強度はコンクリートをはるかに上まわる19.6MPa以上にもなるため、コンクリート部における引張りびわれ発生後においても、樹脂および樹脂により貼付された鋼板が、引張に対して抵抗するためであると考えられる。

図-3は、偏心圧縮0.50における補修断面供試体のひずみ分布図である。これをみると、鋼板に生じるひずみは載荷重の増大に応じて、鉄筋およびコンクリートのひずみと同様に増大してはいるものの、鋼板と鉄筋およびコンクリートは一体としては作用せず鋼板のひずみは常に小さい値となっており、鋼板に応力が十分に伝達されていないことを示している。これは、鋼板と鉄筋およびコンクリートを接着している樹脂の弾性係数とコンクリートの弾性係数を比較すると、樹脂の弾性係数はコンクリートよりもかなり低く、これに原因があると考えられる。

4. 結論

鉄筋コンクリート柱に、表面を鋼板で覆いその間に樹脂を注入するという補修を行なった場合、その補修を受けた部分の鉄筋およびコンクリートのひずみは、補修を受けた部分が圧縮応力を受ける場合にはその断面が健全であった時とはほぼ同程度の値を示し、引張応力を受ける場合には断面が健全であった時の値を下まわり、引張応力が発生する鉄筋コンクリート柱の補修として、特に効果があるといえるようである。しかしながら、樹脂の弾性係数の低さに原因する鋼板への応力の伝達の不十分さなど、補修に使用されている材料の特性が十分に生かされているとはいえないのではなかろうか。

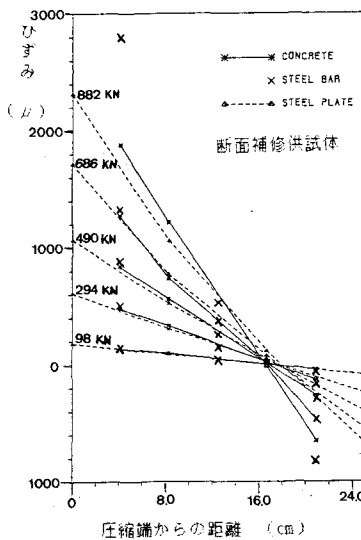


図-3 ひずみ分布図

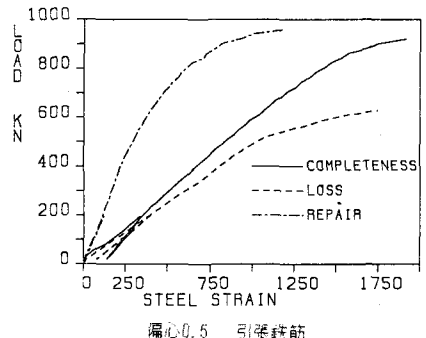
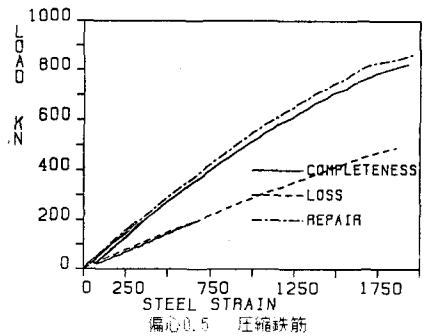
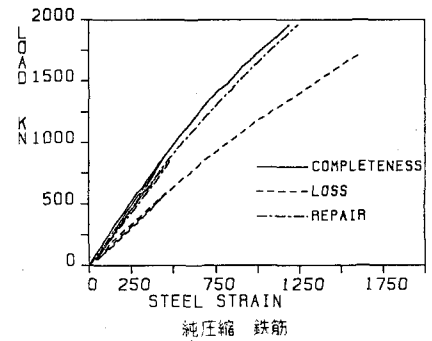


図-2 荷重 - 鉄筋ひずみ