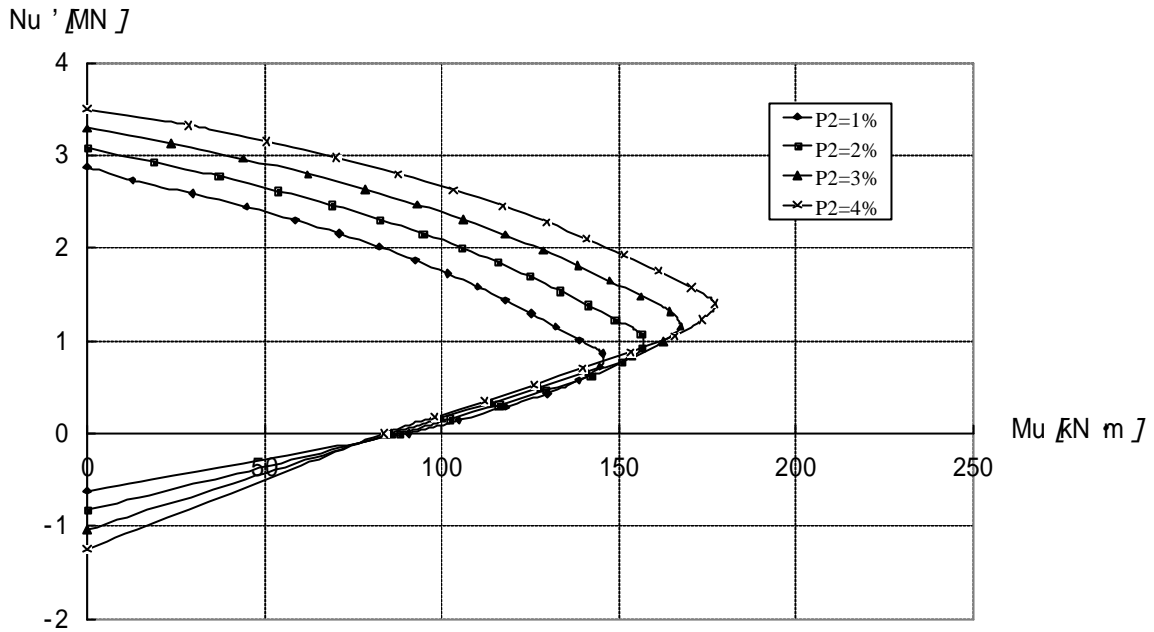


MNExel によるシミュレーション

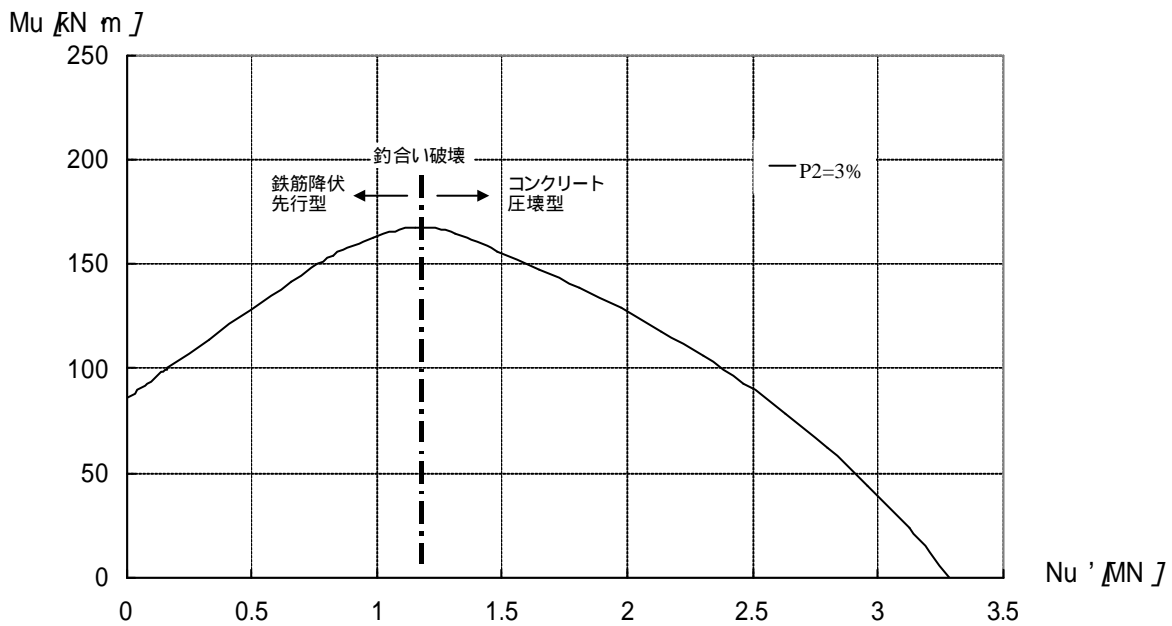
Case ~ の軸力と曲げ耐力の関係を示す .

1 鉄筋比の影響

Case ; 圧縮鉄筋比(P_1)を変化させた場合



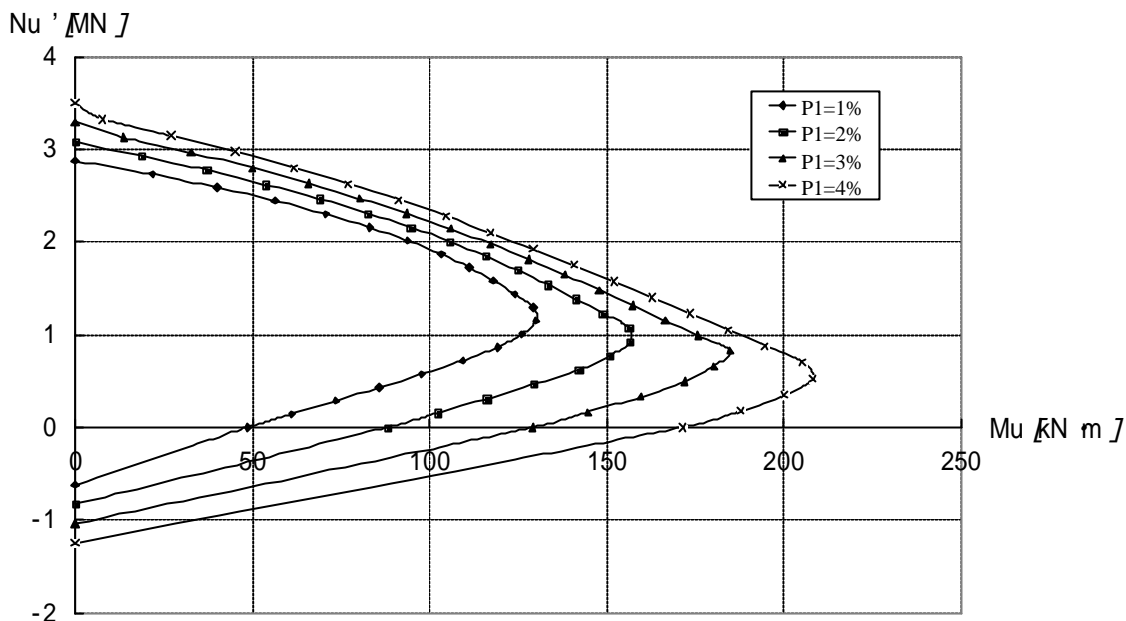
(a)実単位表示



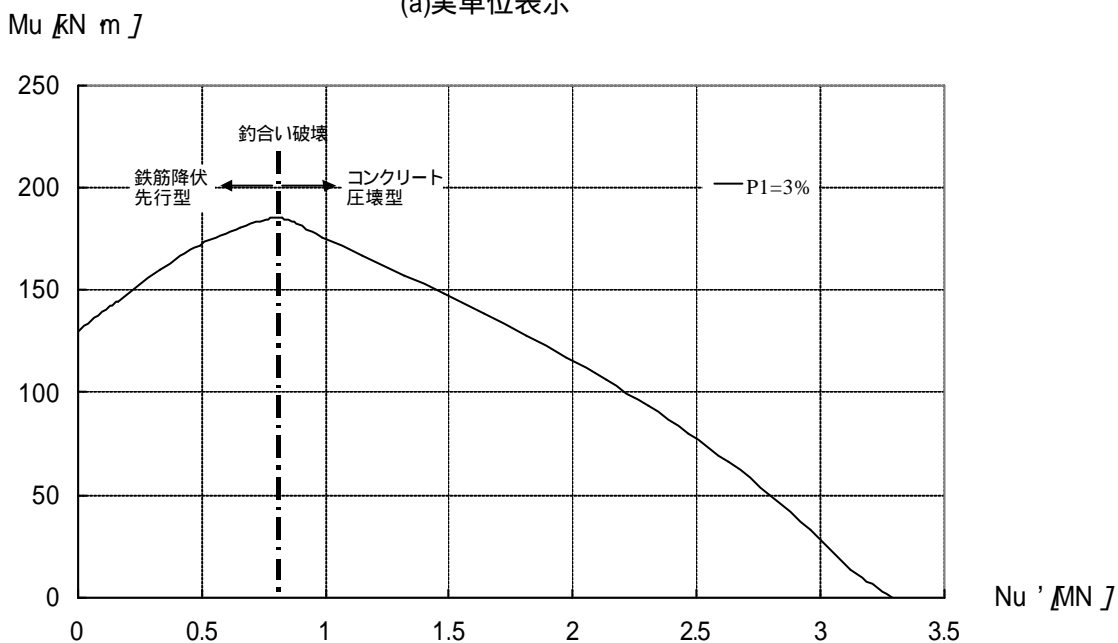
(b)縦軸と横軸を入れ換えた場合

(a)に圧縮鉄筋比を変化させた場合の実単位表示を示す . 圧縮鉄筋比 P_2 を増加させていくと , 圧縮側領域のみが増加しており, $P_2=4\%$ の場合が最も包絡線が大きくなっている事が確認できる . (b)に縦軸と横軸を入れ換えた M-N 曲線を示す . Mu が最も大きい値を釣合い破壊とし , その左領域を鉄筋降伏先行型 , 右領域をコンクリート圧壊型とみることができる .

Case 引張鉄筋比(P_2)を変化させた場合



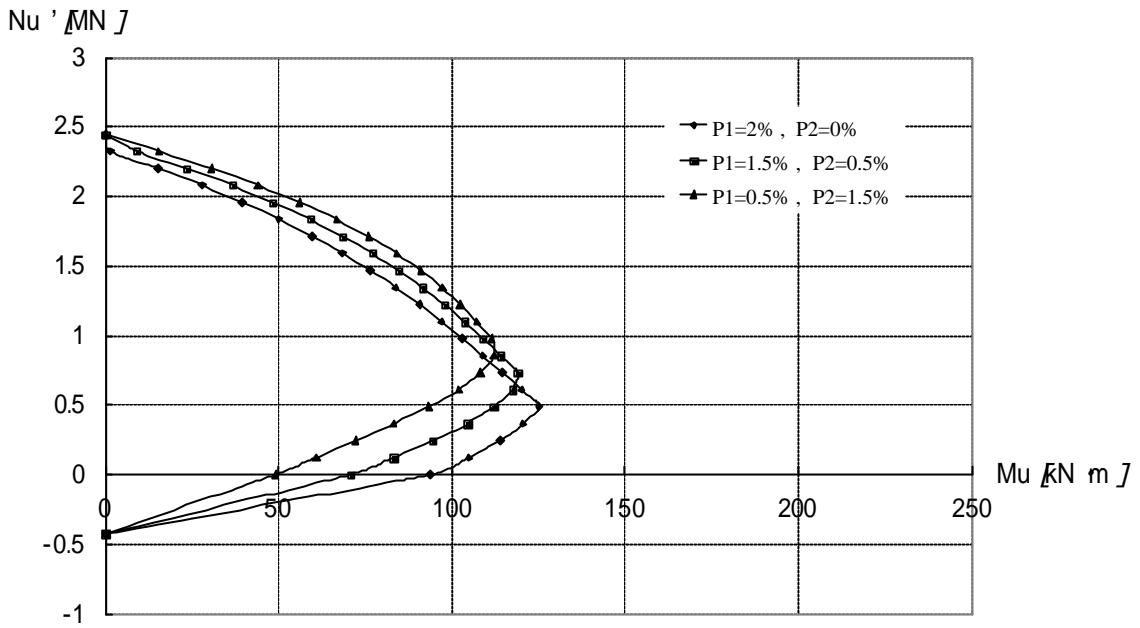
(a)実単位表示



(b)縦軸と横軸を入れ換えた場合

(a)に引張鉄筋比を変化させた場合の実単位表示を示す。引張鉄筋比のみを増加させると、引張側領域の包絡線のみが増加していることがわかり、 $P_1=4\%$ の場合が最も包絡線が大きくなることが確認できる。(b)に縦軸と横軸を入れ換えた M-N 曲線を示す。Case の場合より、 M_u の値が小さい値で釣合い破壊となっていることが確認できる。

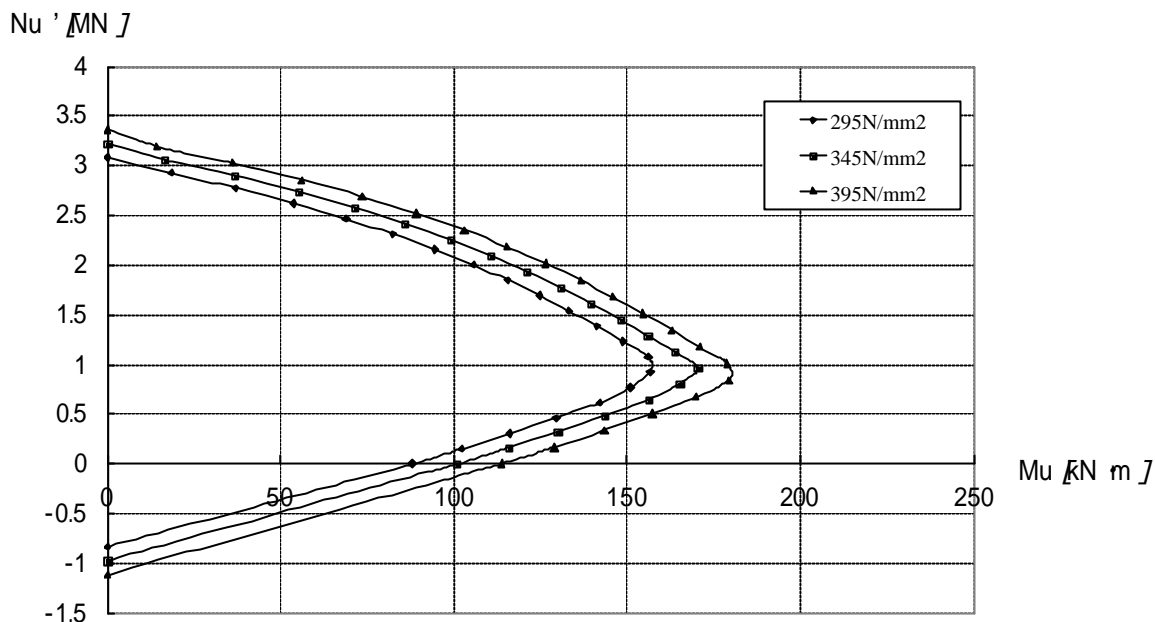
Case P1+P2=3% :一定とした場合



(a)実単位表示

(a)に P_1 と P_2 を合わせて2%の実単位表示を示す。Case , と異なり,圧縮側領域と引張側領域で包絡線が入れ替わっている事が確認できる。また,圧縮側領域より引張側領域の方が鉄筋比の違いが顕著に現れることも確認できた。

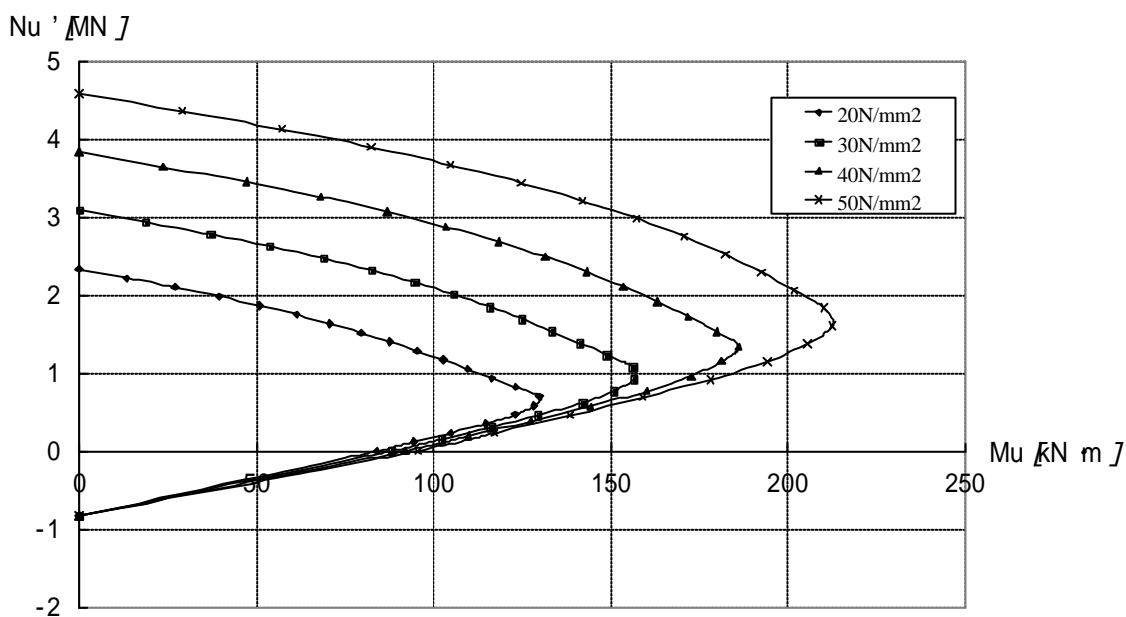
Case 鉄筋降伏強度を変化させた場合



(a)実単位表示

鉄筋降伏強度を変化させた場合、破壊包絡線全領域で同じような増加を示している。また終局曲げ耐力の値が概ね 1.05 倍となっていることが確認できた。

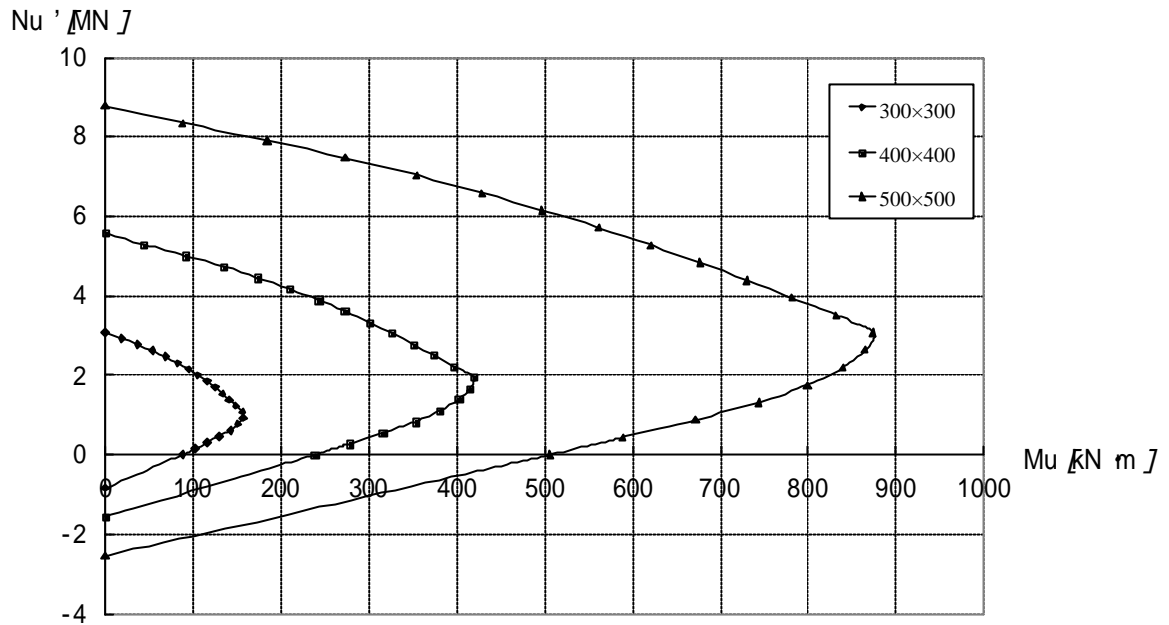
Case ;コンクリート強度を変化



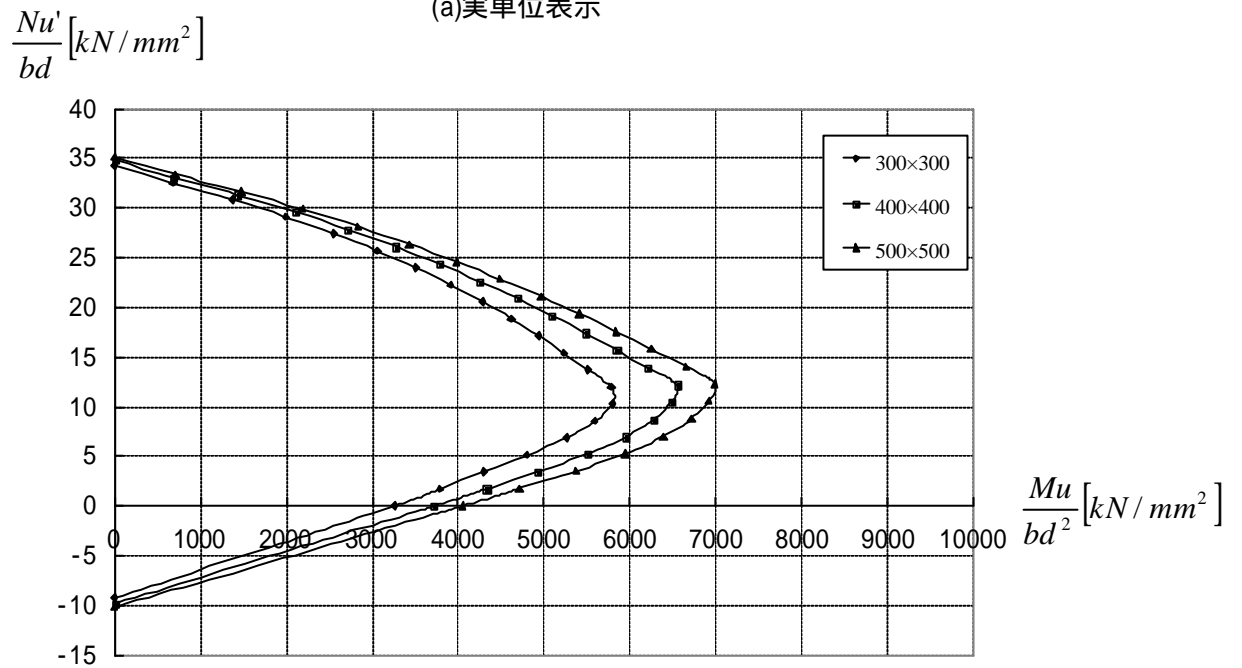
(a)実単位表示

コンクリート強度を変化させた場合、圧縮側に大きな変化が見られたが、引張側はコンクリート強度を増加させても変化がみられなかった。圧縮側の増加量として約 1.3 倍という結果が得られた。

Case 断面を変化させた場合



(a)実単位表示



(b)荷重単位表示

実単位表示は断面の増加に伴い、破壊包絡線は大きな増加を示した。しかし、強度単位表示では、断面積に関係なく近い値を示していることが確認できた。