

4. 試験結果

(1) 嵌合試験

図-4 に引込み量と引込み荷重の関係を示す。図中の青線は、嵌合試験で用いた継手と同じタイプの継手金物単体での挿入時に必要な荷重の平均値を示している。図に示されるように、RC 平板供試体による挿入試験では、継手金物単体での試験結果に比べ大きくなり、40kN であった。継手金物における試験結果に比べ大きくなったのは、コンクリート面の摩擦力が作用したためであると考えられる。

図-5 に引込み力と締結力の関係を示す。図中の緑線は、嵌合試験で用いた継手と同じタイプの継手金物単体での挿入時に生じた締結力の平均値を示している。図に示されるように西側継手、東側継手ともに継手金物単体で挿入時に生じた締結力と同等の 20.80kN であった。

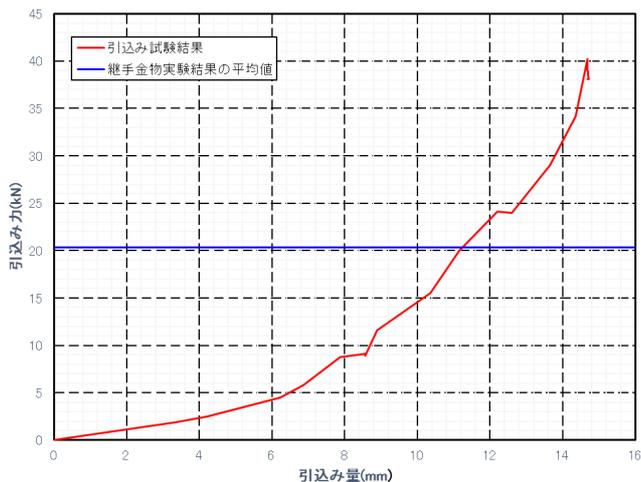


図-4 引込み量～引込み力の関係

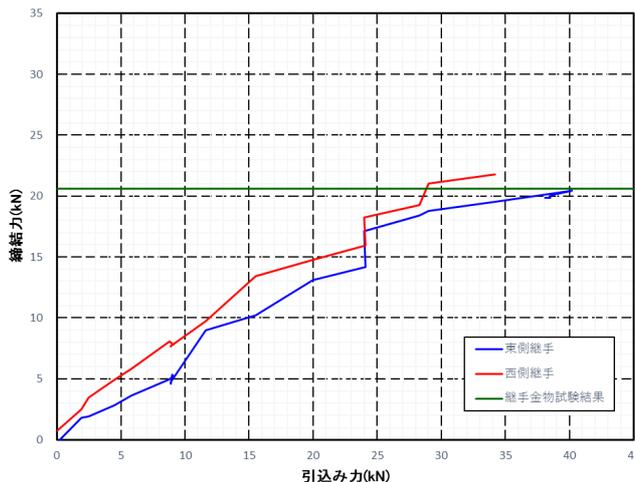


図-5 引込み力～締結力の関係

(2) 平板曲げ試験

図-6 に回転角と曲げモーメントの関係を示す。図に示されるように、本継手を有する供試体の許容抵抗モーメントは、メスアンカー許容ひずみに達した 32.02kN・m、降伏抵抗モーメントは、オスアンカーが降伏ひずみに達した 46.13kN・m であった。クラックは、荷重が 65.21kN 時に、オス金物を挿入するために開放した圧縮側の根元より発生した。写真-2 にクラックの発生状況を示す。

継手金物の引張試験より得られた引張剛性から算出した継手のバネ定数は、 $K\theta = 1830\text{kN}\cdot\text{m}/\text{rad}$ であり、試験結果より得られた 0 点と許容抵抗モーメントまでの勾配 $K\theta = 1816\text{kN}\cdot\text{m}/\text{rad}$ とよく一致しており継手剛性の評価が妥当であることが確認された。

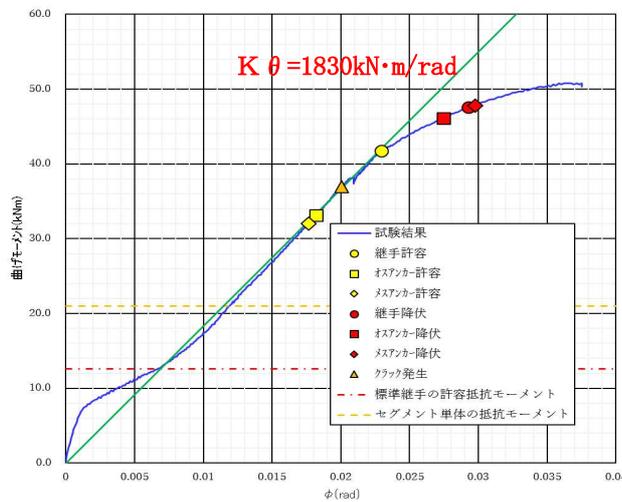


図-6 平板曲げ試験結果



写真-2 クラック発生状況

5. おわりに

- ①かみ合わせには、継手金物の挿入力とコンクリート面の摩擦力を合わせた荷重が必要であり、40kN であった。
- ②開発した継手の破壊モーメントは46.13kN・mであり、想定したC-40や同じ厚さのC-42以上の耐力を有していることが確認された。
- ③継手バネ定数は、継手の引張剛性より求めた結果と試験より得られた結果が良く一致しており継手剛性の評価が妥当であることが確認された。