

3. 実験結果

3.1 φ100mm コア強度との関係

図-1に、小径コアの4週圧縮強度とφ100mm コア強度の関係を示す。

小径コアの圧縮強度とφ100mm コアの圧縮強度は概ね等しく、両者の相関は高い。しかし、今回の試験結果では強度レベルの高い60Nから採取した小径コア強度は標準コア強度よりも若干低くなった。これまでの研究¹⁾などを勘案すればバラツキの範囲にあるとも推察できるが、高強度域になると小径コアの結果が低くなる傾向として表れたものとも考えられる。

3.2 小径コア養生方法の比較

図-2に供試体種類による4週圧縮強度の関係を、図-3に小径コア4週強度に対する強度発現率を、それぞれコンクリート種類ごとに示す。

強度レベルの高いN60では若干差が大きめであったが、他のコンクリートについては、所定の材齢以前に採取した小径コアの4週での強度発現率は90～110%の範囲にあり、採取材齢や封緘養生方法による明確な差はみられない。このことから、材齢初期に採取したコアを、今回検討した2つのいずれの封緘方法をとっても封緘養生して材齢28日に強度試験を行えば、材齢28日直前に採取したコアと同様に構造体コンクリート強度を十分推定できることがわかった。

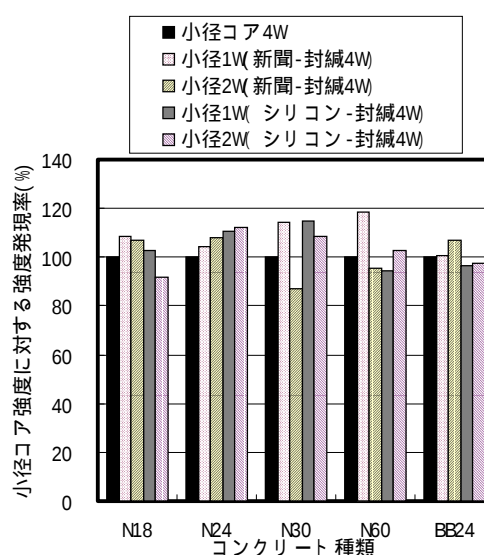
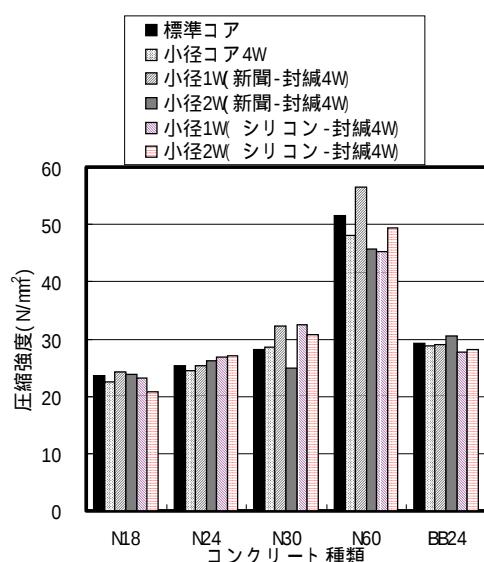


図-2 供試体種類による4週圧縮強度の関係 図-3 小径コア4週強度に対する強度発現率

4. まとめ

5種類の平板試験体から異なった材齢で採取した小径コアと4週で採取したφ100mm コアを用いての4週での圧縮強度比較試験を行った。以下に、本実験で得られた知見を示す。

- 1) 小径コアの圧縮強度とφ100mm コアの圧縮強度は概ね等しく、両者の相関は高い。しかし、強度レベルの高い60Nから採取した小径コア強度ではやや低めになる傾向がみられた。
- 2) 材齢初期に採取した小径コアを、今回検討した樹脂フィルムラップしてからシリコン系材料で覆う封緘方法と、樹脂フィルムと濡れ新聞紙でラップしてさらにビニルシートで包む封緘方法のいずれでも、封緘養生して材齢28日に強度試験を行えば、材齢28日直前に採取したコアと同様に構造体コンクリート強度を十分推定できることがわかった。

【引用文献】

佐藤文則、森濱和正、野永健二、佐原晴也：小径コアによる構造体コンクリート強度の推定精度に関する一考察、土木学会第59回年次講演会、5-154, pp.305-306, 2004