

模様付け化粧型枠による外壁の施工

浜田 堯*
Takashi Hamada

阿寒町公民館新築工事の外壁に、スチロール樹脂系の模様付け化粧型枠（以下化粧型枠）を採用した。

以下にその施工概要を示す。

1. 工事概要

工事名称 阿寒町公民館新築工事

設計 (株)岡設計 札幌支店

構造規模 RC造 3階

建築面積 2,610.10㎡

延床面積 3,027.82㎡

工期 昭和61年5月28日～昭和62年3月25日

外装 コンクリート打放しの上アクリルエマルション塗装吹付

化粧型枠を用いた壁面積

外壁 2,073.88㎡

内壁 330.59㎡

2. 試験施工による検討

1階躯体打設前にメーカーの異なる2種の化粧型枠を用いて、寸法960mm×1,710mm(化粧型枠3枚分の大きさ)の供試体を作成し比較検討を行った。

1) 検討内容

- a) 型枠脱型の難易による材料選定
- b) 脱型後の仕上り面の状態及び補修方法
- c) コンクリートの調合及び打設方法

2) 検討結果

a) 型枠脱型の難易

使用した型枠のメーカー名を仮にA社、B社とする。材質は共にスチロール樹脂であるが、B社の製品は型枠表面を熱処理でなめらかにしているため、脱型が容易で剥離剤も不要であった。それに比べA社の製品は、熱処理をしていないこともあり脱型が非常に困難であった。A社製に関しては、メーカー指定量の2倍の剥離剤を塗布したが、やはり脱型が困難であったため、本工事ではB社製の化粧型枠を使用した。

b) 脱型後の仕上り面の状態及び補修方法

合板型枠と違い吸水率が低いためコンクリート表面に小さなピンホールの発生が考えられた。型枠脱型時に躯体表面を観察した結果、化粧型枠の凸部分の上部

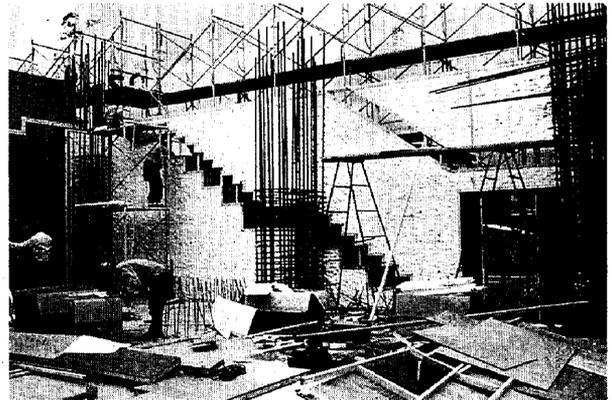


Photo 1 型枠建込み状況

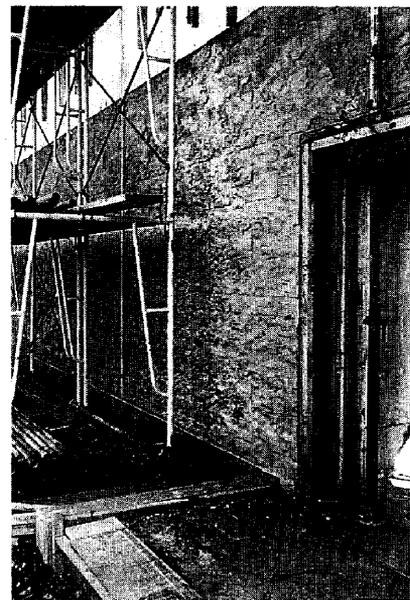


Photo 2 型枠脱型時

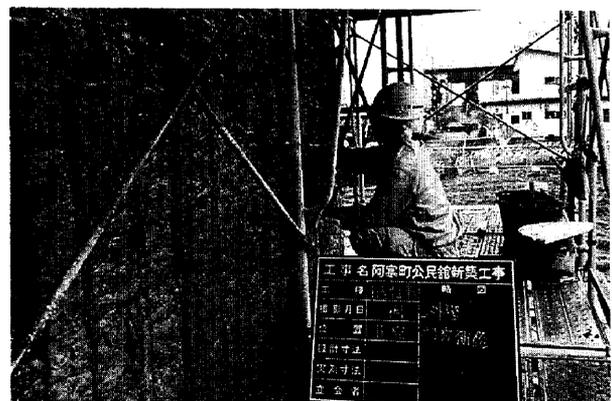


Photo 3 外壁打放し補修

*札幌(支)札幌建築(出)副所長

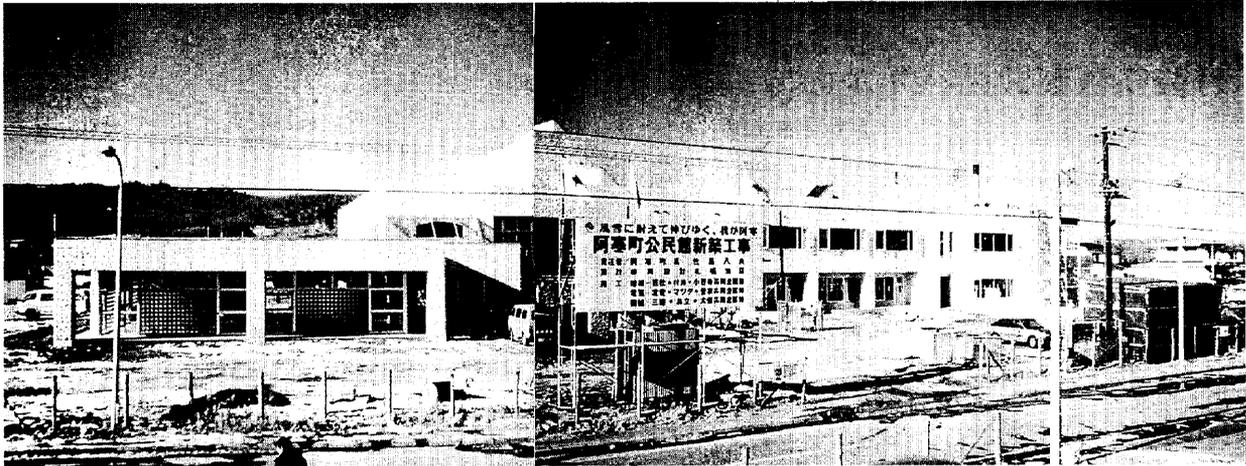


Photo 4 仮設足場解体時

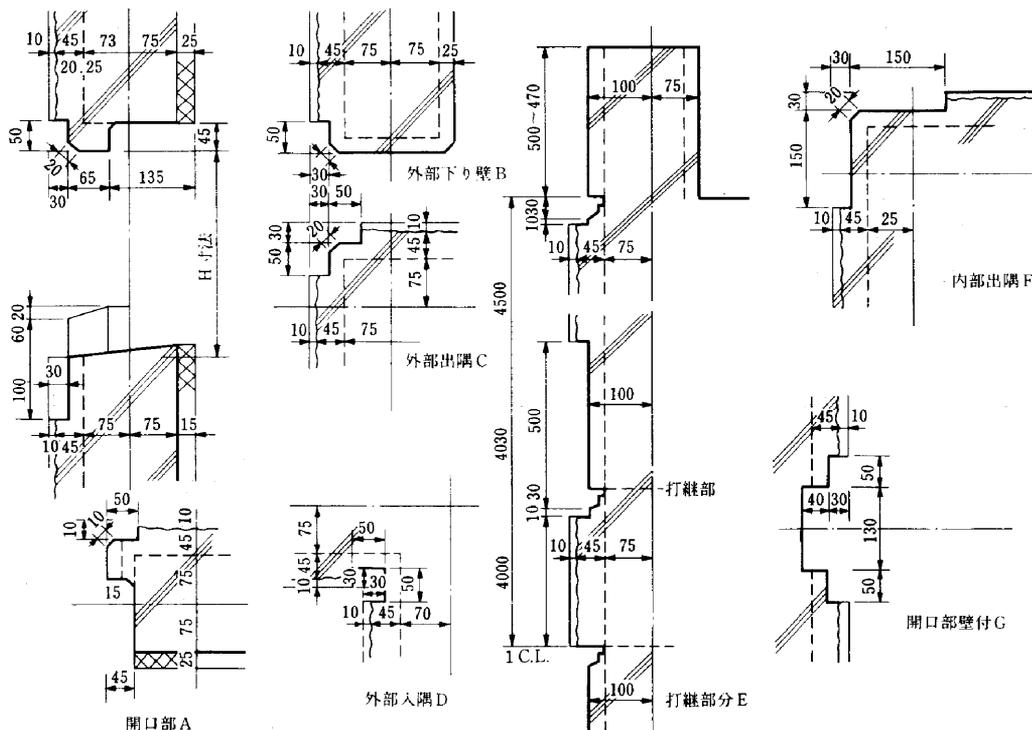


Fig.1 各部詳細図

に多くのピンホールが発生していた。そのため、補修方法の検討を行い、無機質系浸透性防水剤による補修を行うことにした。セメントペーストの金鍍仕上による補修も検討したが、冬期の冷凍剝離が懸念されたため上記の補修方法を採用した。

c) コンクリートの調合及び打設方法

スチロール樹脂系の化粧型枠は、吸水率が小さいため、ピンホールが発生しやすい性質がある。そこで、空気量を寒冷地での最低値である4.5%とした。

また、型枠表面の凹凸部にコンクリートがまわるようにするため、流動化剤を使用することにした。

打設時は、ポンプ車一台につき高周波バイブレータ2台、シャフト4本を使用し、型枠のたたきを行わないことにした。

3. おわりに

試験施工結果を参考にして、実施工を行ったが、やはり小さなピンホールが発生した。また、階高が4~5 mもあるため、中間に打継部を設けたが、この打継部にはコンクリートがまわりにくく、表面の凹凸模様がくずれてしまい、補修が困難であった。