

3-2 過去の記述式問題の解答例(2001年~2005年)

2005年問題B-1

問 1 変状の種類と原因

変状のパターンから、アルカリ骨材反応、塩害、凍害、不同沈下などは原因から除外できる。変状の主原因はコンクリート躯体、あるいは外装モルタルの体積変化と考えられる。各タイプの変状の種類と原因を以下に記す。

タイプA：ひび割れの位置・方向から、この部分の躯体コンクリートにコールドジョイントが存在し、外装モルタルのムーブメントによりコールドジョイント部分のモルタルに応力が発生し、ひび割れとなった可能性が考えられる。あるいは、タイプB、Cのひび割れが入った後にさらに乾燥収縮が進行し、ひび割れに囲まれた部分の短辺方向（水平方向）に発生したひび割れの可能性も考えられる。いずれが原因かは、調査による必要がある。

タイプB：乾燥収縮により、壁の開口部入り隅部に斜めに入ったひび割れの典型例である。コンクリート躯体にもひび割れが入っているかどうかは調査による。

タイプC：この写真だけでは原因の特定はむずかしいが、点状にエポキシ樹脂注入を行った理由としては、ひび割れ、またはモルタルの浮き・剥離に対する補修が考えられる。ひび割れの場合は、壁コンクリートの体積変化が床に拘束されて鉛直方向にひび割れが発生したもので、浮きの場合はモルタルとコンクリートの相対ムーブメントの差により発生したものと考えられる。

問 2 検討事項と補修方法

検討事項

築後35年が経過しており、サッシ廻りのシーリングの劣化による漏水も考えられるため、調査が必要。ひび割れについては躯体コンクリートを貫通しているか、ひび割れからの漏水があるかを確認する。また外装モルタルの浮き・剥離についても調査する。

補修方法

①シーリングの劣化部分は打ち直す。②躯体コンクリートを貫通していないひび割れは、既存の補修材を除去した後、表面被覆工法により補修を行う。③躯体コンクリートをひび割れが貫通している場合は、漏水の有無にかかわらず既存の補修材を除去後、注入工法で補修を行う。④モルタルの浮きについては、アンカーピンなどを用いた剥落防止工法を施す。⑤補修跡が非常に目立ち、倉庫のイメージ低下を招くおそれがあるので、微弾性の塗膜による仕上げを行う。