

5-2 . 温度履歴

5-2-1 底版（打設日：経過日数 0day）

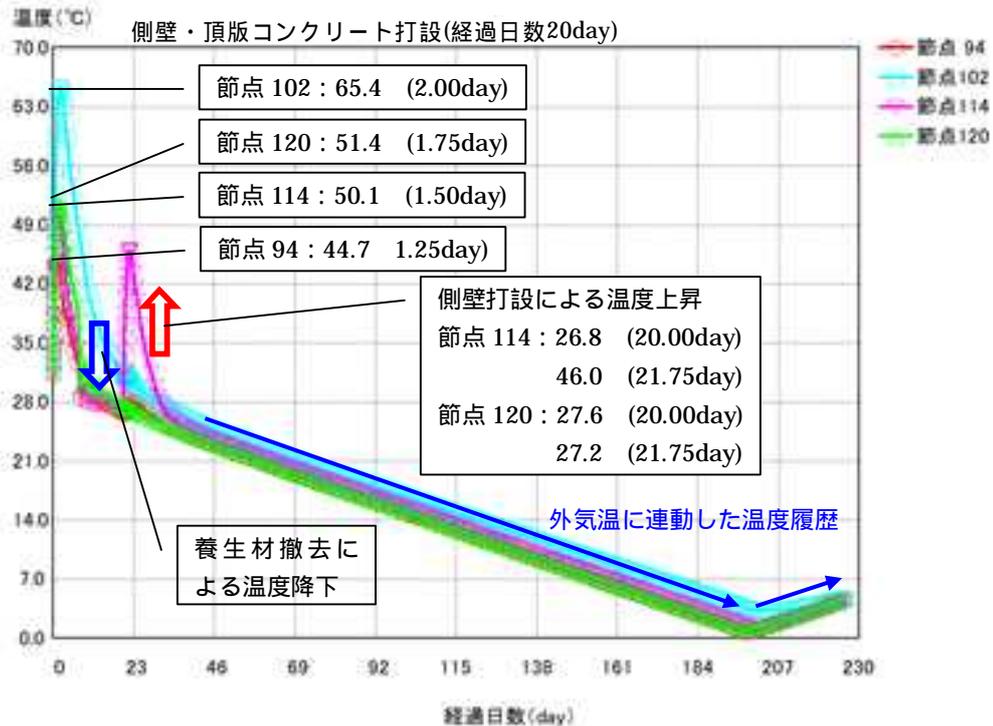
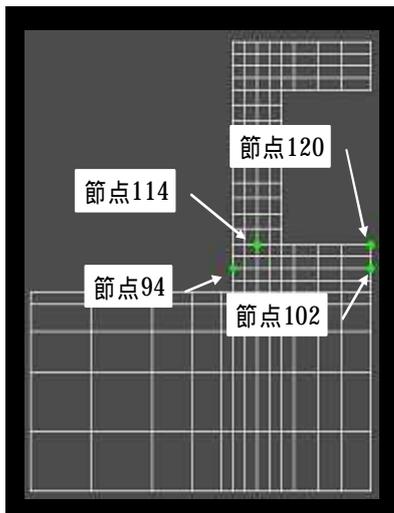


図 5-2-1 底版の温度履歴



30 で打ち込まれたコンクリートは、節点 102(内部)で最高温度 65.4 に達する。2.00day で 35.4 の上昇である。断熱温度は 48.0 であるため、断熱温度の約 26% が放熱されたことになる。節点 94(側面)は型枠養生で最高温度は 44.7 にとどまる。節点 120(天端)はマット養生であるために側壁型枠より保温性があり 51.4 まで上昇する。図中の青矢印は養生マット撤去による急激な温度降下でコンクリートがサーマルショック^{*1}を起こしている可能性がある。

側壁コンクリート打設時、底版の一部にその入熱(水和熱)による急激な温度上昇がみられる。(図中赤矢印)節点 114 では側壁打設後 1.75 日で 19.2 (46.0-26.8) の上昇である。一方、節点 120 はこの期間で 0.4 下降する。相対温度差は実に 20 近くになる。この温度差に

より節点 102 は引っ張られ一時的にひび割れが生じやすくなるが、ピークアウト後の温度降下により温度差は小さくなりその応力は解消される。その後は外気温に連動した温度履歴を示し、翌年の 1 月末をボトムに再度上昇過程をたどる。

^{*1} サーマルショック：コンクリート温度が急激に変化した時、部材内外の温度ひずみ差によりひび割れが発生する。