

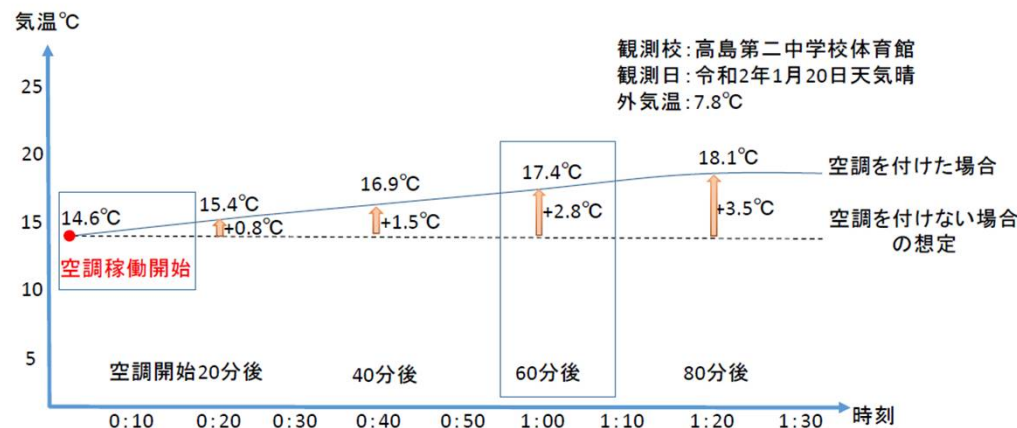
A(1):6 【暖房時】

FRaTacsと一般的対流式空調設備との「立上り」時間はほぼ同等であると推察します。

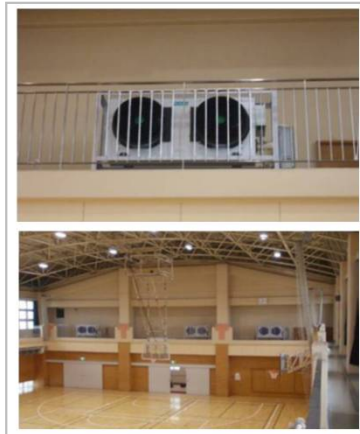
- 対流式空調設備(図表A(1):6-3)の稼働開始から60分後の温冷感は、「冷房時のような効果の実感はないが、温かみを感じることができる」程度と評価されており、その「立上り」基準には達していなかったと推察します(図表A(1):6-2)。
- FRaTacsは、不満足率(PPD)10%の快適範囲($-0.5 < PMV < +0.5$)に達する「立上り」時間が88分後でした(図表A(1):6-2)。仮に対流式の「立上り」時間を80分後(気温18.1℃)とすると、両者はほぼ同等の早さであると推察できます(図表A(1):6-1)。
- FRaTacsの調査日は、札幌市の冬日で厳しい温熱環境下であったように、外気温等を考慮に入れると単純に「立上り」が早い・遅いを比較することは非常に困難です。ただ、「立上り」時間は空調性能を計る重要な指標であるため、その判定基準としてPMV(平均予測温冷感申告)を採用されることを推奨します。

260720三政物産株式会社

図表A(1):6-1_対流式空調設備の立上り時間推移(暖房時)



図表A(1):6-3_対流式空調設備



中台中学校体育館_東京都板橋区

図表A(1):6-2_空調方式別の立上り時間の比較(暖房時)

空調種別	暖房	
空調方式	対流式空調設備	FRaTacs(床ふく対流射式冷暖房)
調査対象	高島中学校体育館_東京都板橋区	元町北小多目的ホール_札幌市北区
調査日時	2020/1/20_不明	2025/1/26_8:02~
外気温_天気	7.8℃_晴れ	-2.7℃_晴時々曇
空調機の設定温度	不明	22℃
立上り時間	判定不能	88分後
立上りの判定基準	空調開始60分後の温冷感申告による。「空調効果の実感はないが温かみは感じることができる」程度。	PMVが快適範囲($-0.5 < PMV < +0.5$)に達するまでの経過時間。
人的要素のパラメータ	—	clo=1.5_met=1.0
摘要	空調開始から80分後に室温が14.6℃→18.1℃に達していることから「立上り」と推定することができる。	空調開始から88分後までの室温は11.2℃→18.9℃に上昇しました。