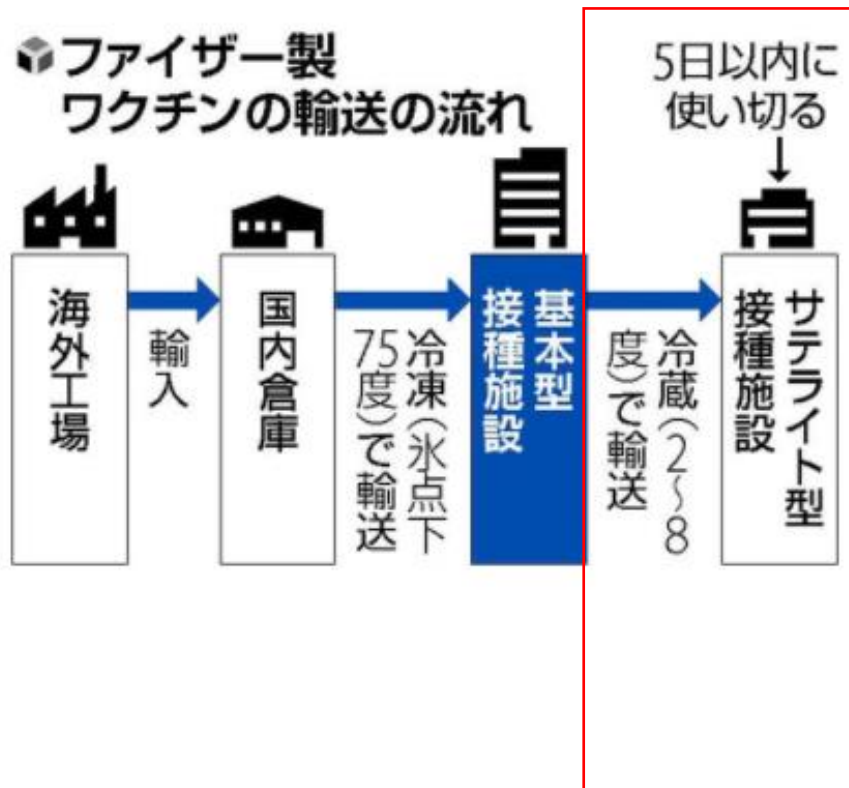


COVID-19ワクチン末端輸送のiP-TEC®活用について

ワクチンの末端輸送は2～8℃が必要です。また、その輸送条件は国の指針では35℃条件下で12時間温度を保持することとなっています。当資料はこの条件で輸送できるデバイスとしてiP-TECを提案するものです。



iP-TEC®



輸送BOX



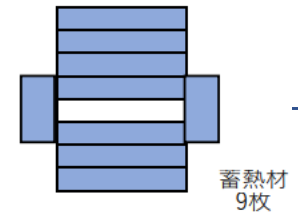
蓄冷材（保冷剤）
使用状態にするための機器

保冷ボックス → 「iP-TEC®スタンダードBOX-X13 BOXのみ」 商品コード：28463

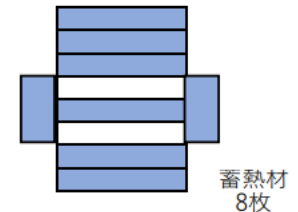


基本的に1wayを想定して保温性能が高く且つ安価なバージョンを提案します。内装は真空断熱材、外装は段ボールのタイプ。

BOX内の蓄冷材とバイアルラックの積載イメージ。青が蓄冷材、白がラックを表します。



蓄冷材
9枚



蓄冷材
8枚

蓄冷材 → 「iP-TEC®潜熱蓄冷材-5」 商品コード：28648



5℃を安定的に保持する潜熱蓄冷材。
外気温35℃条件下で2～8℃を12時間保持するために必要な枚数は5～6枚と想定しますが、内容物の性質から考慮して温度保持を確実にするために余分に蓄熱材を入れるパターンを提案します。バイアルラックを1個入れる場合は9個、2個入れる場合は8個となります。

注>蓄熱材の使用には調温が必要です。次項参照。

バイアルラック → 特注予定（紙製 外寸 200W×200D バイアル用100穴）



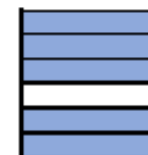
バイアルのサイズは直径16.25mm±0.25mm、蓋までの高さが31.0mm±0.4mmとのことなので、その寸法に合う100本入りの紙製ラックを特注製作する方針です。外寸にておおよそ200W×200D×35Hmmを想定しています。

保冷ボックス → 「iP-TEC®プレミアムBOX-mini BOXのみ」 商品コード：28645



真空断熱材＋アルミ蒸着カバー仕様。
温度ロガーや振動ロガーの設置が可能。また、
送り状貼付も考慮した設計にしています。

BOX内の蓄冷材とバイアルラッ
クの積載イメージ。青が蓄冷材、
白がラックを表します。



蓄冷材
5枚

蓄冷材 → 「iP-TEC®潜熱蓄冷材-5」 商品コード：28648



5℃を安定的に保持する潜熱蓄冷材。
外気温35℃条件下で2～8℃を12時間保持する
ために必要な枚数は5枚と想定します。
庫内石製については右図参照。

注>蓄熱材の使用には調温が必要です。次項参照。

バイアルラック → 特注予定（紙製 外寸 138W×138D バイアル用50穴）



バイアルのサイズは直径16.25mm±0.25mm、蓋までの高さ
が31.0mm±0.4mmとのことなので、その寸法に合う100本入
りの紙製ラックを特注製作する方針です。外寸にておおよそ
138W×138D×35Hmmを想定しています。

パターン① スタンダードBOX-X13 温度保持データ(参考)

5°C蓄冷材×6+スタンダードBOX-X13 (40度)

①5°C蓄冷材6枚を蓄熱材調温器ACT3にて調温

②ロガー入りフラスコをip-TEC二次容器の中に入れて①と同じACT3庫内で1.5時間保冷

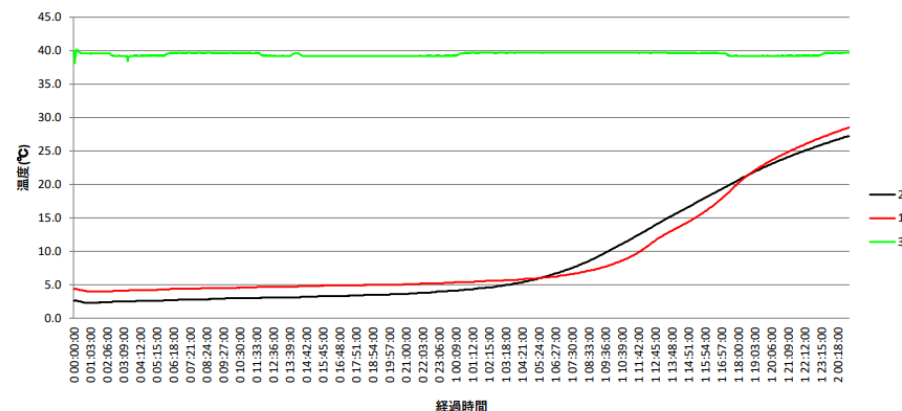
③スタンダードBOX-X13に蓄冷材と二次容器を入れて40°C庫内に設置 (グラフ0分時点)

グラフ 1: フラスコ内 2: 二次容器内 3: 外気温



結果

2~8°C (実際には2.3~8°C) を32時間3分維持



■蓄冷材-5の調温方法

〔冷凍冷蔵庫で実施の場合〕

1step 冷凍庫（-30～-18℃）→5～6時間



2step 冷蔵庫（3～5℃）→1～1.5時間

または

室温（25℃付近）→10分

温度設定の変更または蓄冷材
の入れ替えが必要



蓄熱材調温器ACT3で調温する様子

〔蓄熱材調温器ACT3を使用する場合〕

1step プログラム運転1を選択、実行→6.5時間

1台で最大27枚同時調温可能

※使用前に蓄冷材の表面温度を非接触温度計等で温度逸脱がないか確認してください

※冷凍庫やACT34に蓄冷材を設置する際は右写真のように間隔をあけてください



調温前（中身が透明） 調温後（中身が白色）