

表 題 災害を考慮した保育器の開発

分担研究 災害時の母子保健・医療対策に関する研究

研究協力者 アトムメディカル株式会社
技術部 山口靖之

要約：平成8年3月に神戸大学医学部小児科によって編纂された「NICU防災対策マニュアル—阪神・淡路大震災の経験から—」ならびに日本医療機器関係団体協議会研究開発検討委員会によって編纂された「災害時に強い医療機器の開発の理念」に基づいて災害時の保育器として望ましい姿をあらためて検討し直すこととした。

見出し語：災害、保育器

保育器に関しては「災害」を地震としてとらえていたが上記2資料を基にして、耐震災を中心テーマとするが、火災・水害などと広くとらえると共に、災害の地から安全な地への避難も含めて検討の対象とした。

1. 震災時にNICU内の保育器に要求される事項

- (1) 防震・耐震性能の向上
- (2) 防災・類焼性能の向上
- (3) 落下物に対する強度の向上
- (4) ライフライン途絶時の機能・性能の維持
- (5) 災害場所からの退避性
- (6) 周辺機器を含む保育器周辺の環境整備

2. 開発の進捗状況

- (1) 防震・耐震性能の向上
 - ・ シミュレーションによる防震・免震構造の研究
- (2) ライフライン途絶時の機能・性能の維持
 - ・ 電源途絶時の器内温度維持
 - ・ 電源途絶時の器内・外空気の循環

3. 電源途絶時の器内温度維持

- (1) 電気式蓄熱材の開発
[器内設定温度]で蓄熱され[器内設定温度-2℃]で放熱を可能にする蓄熱材料・システムの研究・開発

(2) 現在までに商用化されている商品例

(イ) スミターマルキット

住友化学工業株式会社 新規事業部

蓄熱温度 32℃

放熱温度 30℃

(ロ) プラヒート

ミサト株式会社

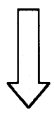
蓄熱温度 31℃

放熱温度 28℃

(3) 商品例についての性能（プラヒート・ヒートバンク39について）

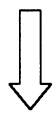
(イ) システム原理の概要

- ・ 熱半導体プラヒートと潜熱蓄熱・放熱体ヒートバンク39の構成による。
- ・ ヒートバンク39は蓄熱飽和状態（融解）に達するまで規則的に一定温度で蓄熱（31℃）
- ・ 蓄熱飽和後、周囲温度が28℃まで低下すると放熱を開始し、凝固が終了するまで一定の温度28℃で放熱する。
- ・ 蓄熱材主成分：芒硝系



検索用テキスト OCR(光学的文字認識)ソフト使用

論文の一部ですが、認識率の関係で誤字が含まれる場合があります



要約:平成8年3月に神戸大学医学部小児科によって編纂された「NICU 防災対策マニュアルー阪神・淡路大震災の経験からー」ならびに日本医療機器関係団体協議会研究開発検討委員会によって編纂された「災害時に強い医療機器の開発の理念」に基づいて災害時の保育器として望ましい姿をあらためて検討し直すこととした。