

IoT 先進事例

72

ステムセル研究所

ステムセル研究所（東京都港区、清水崇文社長、03・5408・5279）は、へその緒から採取する血液、臍帯血（さいたいけつ）の長期保管にIoT（モノのインターネット）を活用する。保管するタンクの監視装置をインターネットに接続しており、タンク内の温度や液体窒素の残量をパソコンやタブレット端末から確認できる。監視対象が警戒値となった場合、アラートが担当者にメール配信される。

清水社長は「再生医療に有効性を示す可能性がある臍帯血は、将来の使用に備えて長期保存する必要がある。治療には自身か兄弟の臍帯血を使うため、トレーサビリティ（履歴管理）も重要となる」と話す。

タンク内にはメインの監視装置と別に、独立した系統の温度センサーを設けた。監視装置に異常が起きた場合のバックアッ

プ用だ。今後、監視装置と温度センサーのデータが同じフォルダに自動保存されるよう改良していく。求められたときに必要なデータをすぐ出せるようにする。

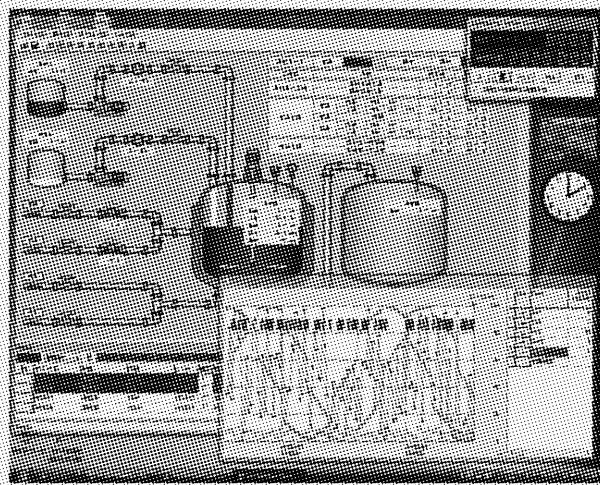
従来はシステムの都合上、各データは別のフォルダに記録されていた。管理や確認に時間がかかるため、複数のデータを一つのフォルダに自動的に保存し、一つのシステムで管理できる仕組みにして作業を効率化する。また、液体窒素供給ユニットやタンクを絵で示し、併せて各データを画面に表示するようにする。数値データを可視化す

ることで、状況をもれなく瞬時に把握できる。清水社長は「監視機器が多数あり、データも膨大。遠隔で一括管理することで、データ管理をより効率的で確実にする」と明かす。

保存する臍帯血と情報とのひもづけも徹底する。誰の臍帯血がどのタンクでどんな環境で保存されていたのかが分かる。治療に使う際、保存された血液が間違いなく本人らに届くよう万全を期す。

現在、同社では臍帯血以外にもへその緒など出生時に採取できる組織も保存する取り組みも進めている。（門脇花梨）

臍帯血の保管タンクなどを絵にして可視化することで状況を素早く判断できる（ステムセル研究所提供）



臍帯血の長期保管に活用