

メンテナンス契約（機器保守点検）

Equipment maintenance inspection

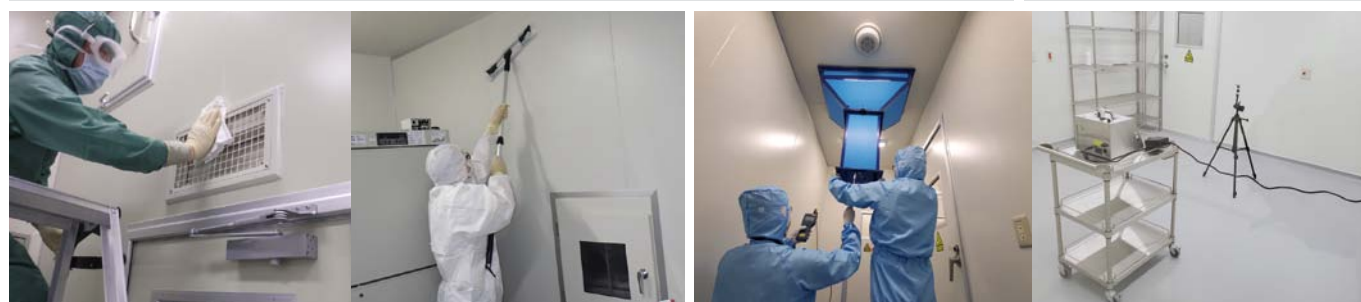
ご利用施設を、より安全・適切に利用していただくためには、
日常の手入れ・点検・保守管理が大変重要です。
当社では、機器保守点検はじめ各種メンテナンス制度をご用意しております。

バリデーション・サニテーション



点検作業

フィルター交換



清掃作業

測定作業

LCS（ライフサイクルサポート）



お客様の大切な設備を定期的なメンテナンスで、高精度な環境を提供します。

■メンテナンス契約の内容（詳細は当社にお尋ねください）

- ・機器保守点検（都度・年2～3回）
- ・バリデーション
- ・サニテーション

●お問い合わせは

パナソニック環境エンジニアリング株式会社

本社 〒564-0062
大阪府吹田市垂水町3丁目28番33号
TEL:06-6338-1852

東日本支店 〒108-0075
東京都港区港南2丁目12番26号
港南パークビル3階
TEL:03-3472-2478

中日本支店 〒450-8611
愛知県名古屋市中村区名駅南2丁目7番55号
パナソニック名古屋中村ビル北館5階
TEL:052-589-8780

西日本支店 〒564-0062
大阪府吹田市垂水町3丁目28番33号
TEL:06-6338-1852



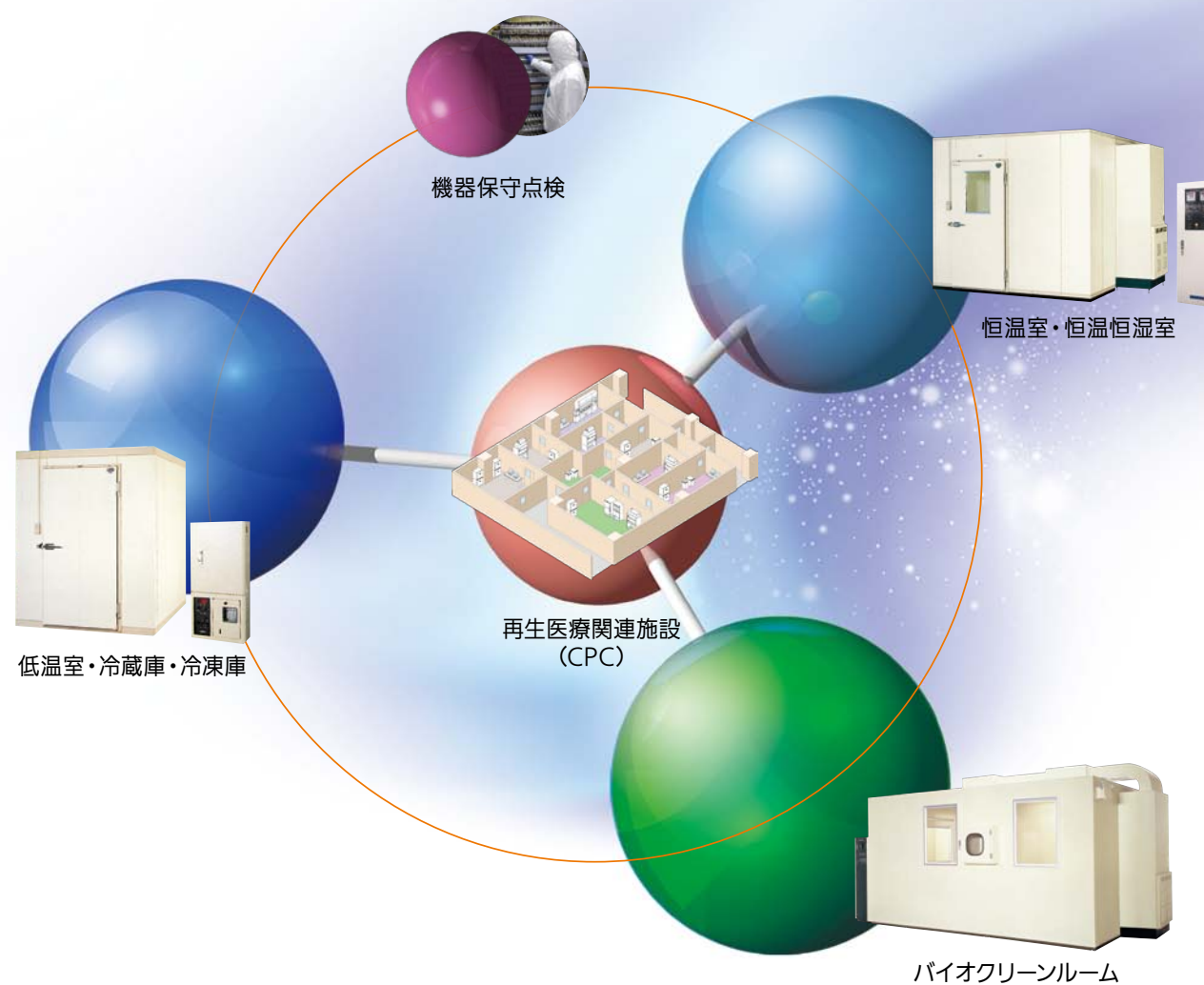
2023/04

パナソニック環境エンジニアリング株式会社

医療向け環境システム



高度な実験研究に応えた高精度な環境をお届けします



CONTROL & CREATE

環境エンジニアリングがソリューションを提供します

温度、湿度、光、空気、そして清浄度。

バイオテクノロジーやメディカルサイエンスの分野で、効果的な実験環境を創るには、これらの高精度な制御が必要です。

それは、小さな自然、小さな地球を創るのにも似ています。

当社医療向け環境システムは、温度制御技術、冷凍技術、空気清浄技術、エレクトロニクス技術を駆使し、未知なる明日を創造するバイオテクノロジーの実験・研究分野を、多彩なシステムでサポートしています。

- 医療・研究施設の薬品冷蔵保存・低温実験室
- 医薬品実験・培養室・操作室・実験動物室・研究実験室
- 植物培養・順化育成・バイオ・食品加工実験・試験室



低温室・冷蔵庫・冷凍庫

REFRIGERATOR & FREEZER

医薬品類の高精度な冷凍・冷蔵保存、低温実験に最適なシステムを提供



写真は冷蔵1坪標準仕様品



自記温度記録計付制御盤

標準装備で自記温度記録計付制御盤搭載

[特徴]

- 設定温度 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ の細やかな温度制御
- 停電時のバックアップ機能搭載
 - ・ 各種警報発報（ブザー＆ランプ）
 - ・ 記録紙にて温度推移を連続記録

■ 電子式のマイコンコントローラー採用

マイコン内蔵の電子式。デジタル式温度表示・温度設定など使いやすさにも優れた設計です。

■ 各種警報装置を装備

温度上昇などの異常が発生した場合には、ブザーとランプでトラブルを知らせます。離れた場所からも警報が確認できる遠隔警報接点端子も標準で装備しています。

■ 自記温度記録計付制御盤

薬品保存などで使用する冷蔵庫に採用された制御盤には、停電警報を標準装備し、低温警報発報と同時に薬品の凍結防止を行う安全機能を装備しています。また、大切な保存物の温度推移を正確に管理する自記温度記録計も標準装備しています。

● 分解図



※あらゆる寸法に対応できます



恒温室・恒温恒湿室 HOMIO THERMY ROOM



バイオクリーンルーム BIOLOGICAL CLEAN ROOM



医薬品・化粧品・食品の各種試験・培養に。
温度・湿度を精密にコントロール



写真は2.25坪標準仕様品

恒温室制御盤

■ 5℃～60℃までの幅広い温度調節範囲

定評ある冷媒制御技術で、5℃～60℃までの幅広い温度調節範囲を実現。多彩な実験・保存などの用途に利用できます。ただし、3～4坪は、10℃～40℃の温度調節範囲です。

■ 信頼性の高い電子式PID制御方式を採用

制御ユニットは、室内負荷に応じて、ヒーター入力を変化させる電子式PID制御方式を採用。温度制御精度±0.5 degの精密な温度コントロールをおこないます。

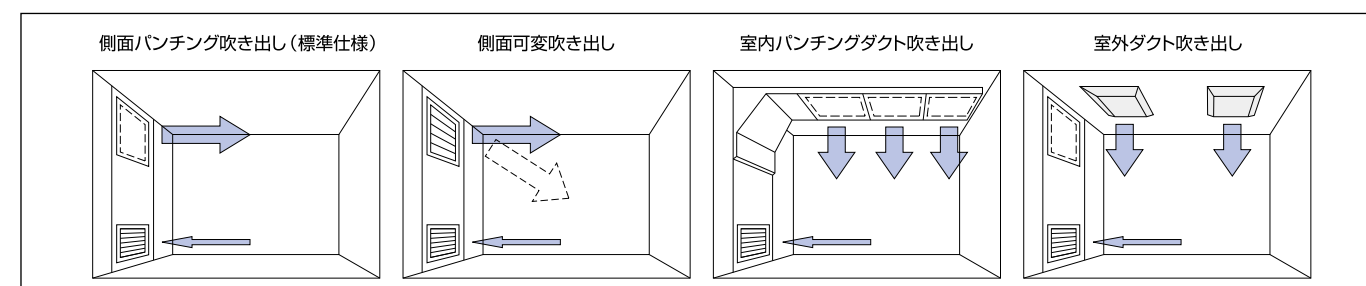
■ 吹き出し方式は4タイプから選定

標準は側面パンチング吹き出し方式。オプションとして室内パンチングダクト吹き出し、室外ダクト吹き出しなどが選べ、実験内容やスペースに合わせて設定できます。

■ 各種警報装置を装備

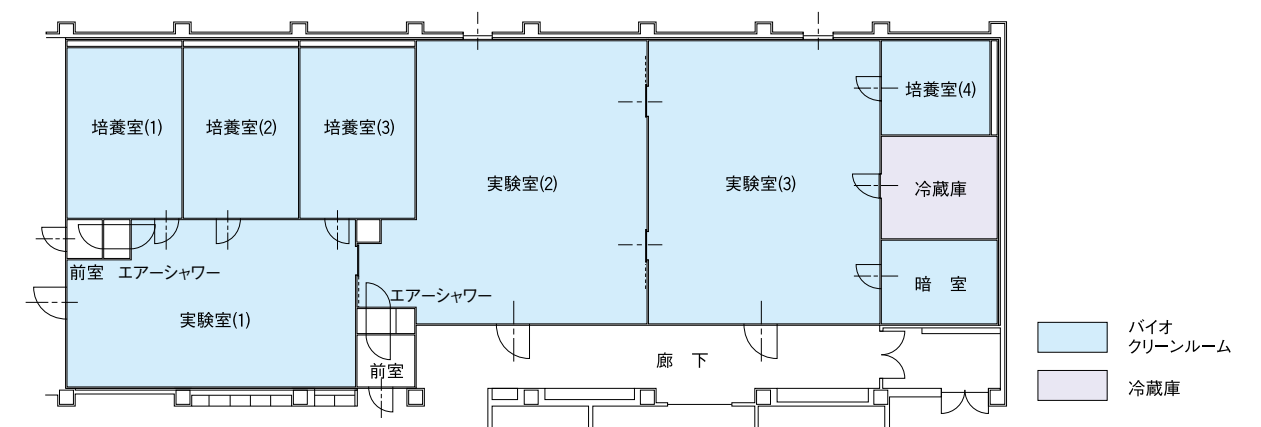
高温・低温警報は、それぞれ独立した温度設定が可能。万一の時にはブザーとランプで異常を知らせます。また、離れた場所からも警報が確認できる遠隔警報接点端子も標準装備しています。

● 吹き出し方式



医療・医薬・動物・植物等多彩なバイオ実験に応える高精度システム
長年培ってきた空気清浄技術、空調技術を駆使した実験環境を提供します

● レイアウト例



■ 温度と清浄度を一定レベルで長期間コントロール

バイオテクノロジーの開発手法によって、作物の品種改良や優良種苗の大量増殖をおこなうために、温度と清浄度を長期間にわたって維持できる試験研究施設です。各室の温度と清浄度の状態を監視・記録し、異常時には警報ランプとブザーで異常を知らせます。

■ 低圧損HEPAフィルターと 恒温ユニット複数台制御による省エネ設計

実験室と培養室はバイオクリーンルームにしており、清浄度維持には低圧損HEPAフィルターの採用で、省エネ・低騒音を実現しています。また、培養室(1)～(4)は、PID制御による安定した室内温度を維持し、室内に設置された照明付培養棚など、発熱負荷に応じて、恒温ユニットを複数台制御する省エネ設計です。



● 仕様

室 名 称	実験室(1)	実験室(2)	実験室(3)	培養室(1)～(3)	培養室(4)	暗室	冷蔵庫
面 積	68.2 m ²	85.2 m ²	78.8 m ²	24.6 m ²	13.2 m ²	11.8 m ²	14.4 m ²
高 さ	2.7 m						
温度制御範囲	25℃ ±2℃	夏: 26℃ 冬: 22℃	夏: 26℃ 冬: 22℃	15℃～30℃ ±1.5℃	15℃～30℃ ±1.5℃	夏: 26℃ 冬: 22℃	0℃～10℃ ±2.0℃
湿度制御範囲	成り行き						
清浄度クラス	100,000	100,000	100,000	10,000	10,000	100,000	—
温度制御方式	ON-OFF	ON-OFF	ON-OFF	PID	PID	ON-OFF	ON-OFF
主な使用目的	作物等の 無菌操作	DNAの 塩基配列分析	DNAの 遺伝子組換え実験	作物等の 無菌培養	遺伝子 組換え体の培養	電気泳動での DNA確認	DNA・RNAの 調整

再生医療関連施設(CPC)

Cell Processing Center

人為的
ミス防止

汚染防止

品質保証

[GMP 三原則]

GMP 要件を満たす 高度先進医療施設のテクノロジー

● 動線管理

取り換えや製品の汚染、人体への感染など、人が引き起こしうるあらゆる危害を回避するために、各室のドアをインターロック制御等の工夫し、あらかじめ計画された動線を維持できるようにします。

● 検体工程管理

手順ミスを防止する検体工程管理システム。
バーコードで検体の受け入れから出荷までの工程をすべて管理します。

● 無菌環境管理

ISO基準に基づき清浄度を保持したゾーニングを行います。段階的な清浄度の向上を図るため前室・エアロック室を設置し、作業空間だけでなく各室すべてを適切に管理します。

● 交差汚染対策

人・物・空気の動き(動線計画)、各室の独立した空調・差圧管理、バリデートされた清掃・無菌試験(サニテーション)、入退室管理システムで交差汚染を防止します。

● バリデーションサービス

バリデーションマスタープラン作成、DQ(設計適格性の確認)、IQ(据付時適格性の確認)、OQ(稼働性能適格性の確認)、PQ(製造性能適格性の確認)の実施によりバリデーションをサポート。GMP要件をクリアしているか検証します。

● 多点環境モニタリングシステム

各室、設備(フリーザー、インキュベーター)、それぞれの室圧、清浄度、温度、湿度等を連続的にモニタリングします。各種環境を電子記録する監視システムです。

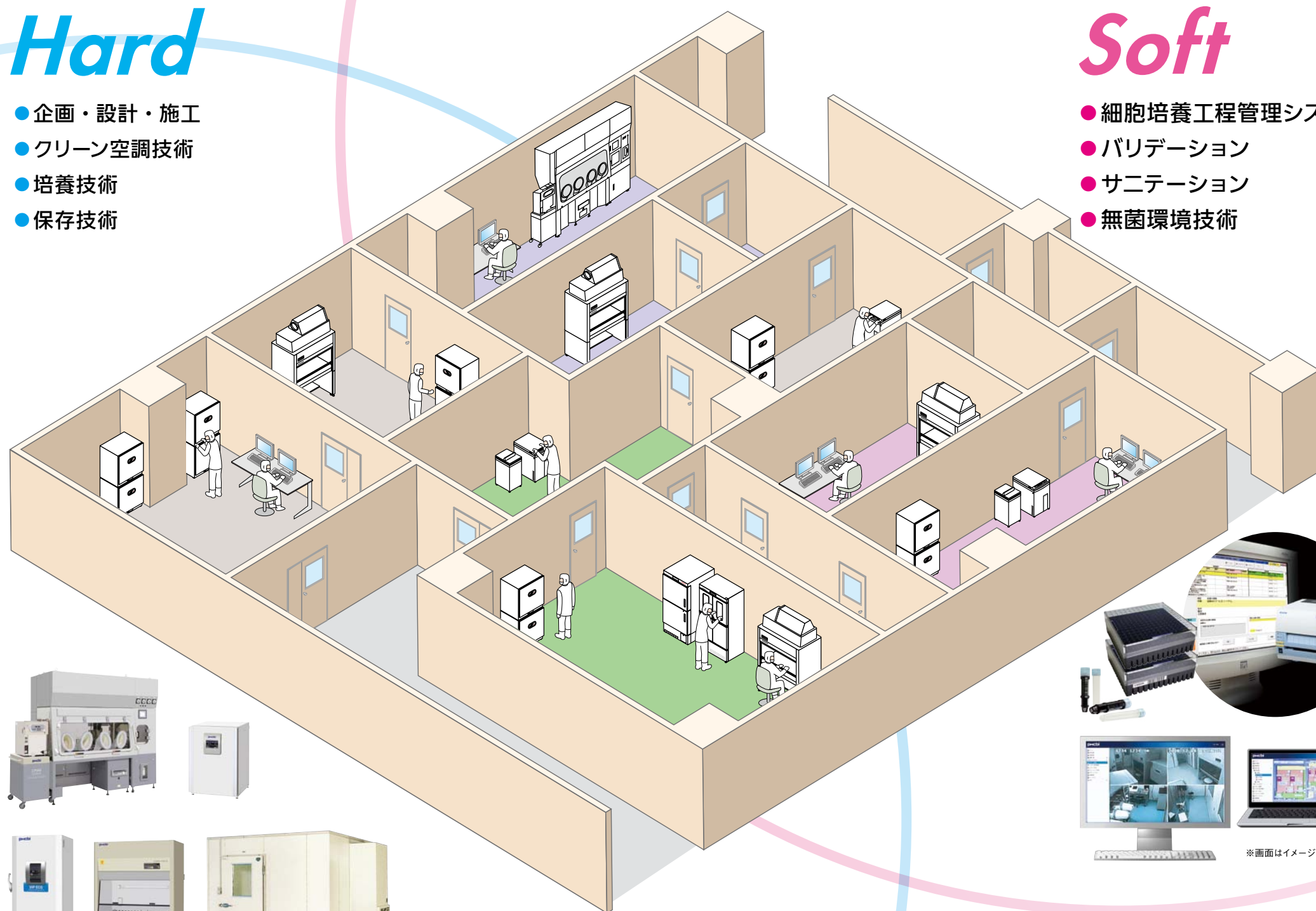
「人為的ミス防止」「汚染防止」「品質保証」GMPの三原則を徹底させた施設提案
パナソニック環境エンジニアリングのハード & ソフト

Hard

- 企画・設計・施工
- クリーン空調技術
- 培養技術
- 保存技術

Soft

- 細胞培養工程管理システム
- バリデーション
- サニテーション
- 無菌環境技術



※画面はイメージ合成です