

技術開発本部

「次世代に贈る価値を創造する研究開発」

当本部としてはメーカーの本分に徹し、ものづくりを通じて社会的価値を提供し続けるために、広い意味での環境分野を重点分野として、研究開発に取り組んでいます。

さらに、バイオ・新素材・ITなどを重点とした基盤技術や事業部の枠を超えた新規の商品・システムの開発など、高次元の研究開発を推進しながら、当社の技術力の核となる創造に挑んでいます。

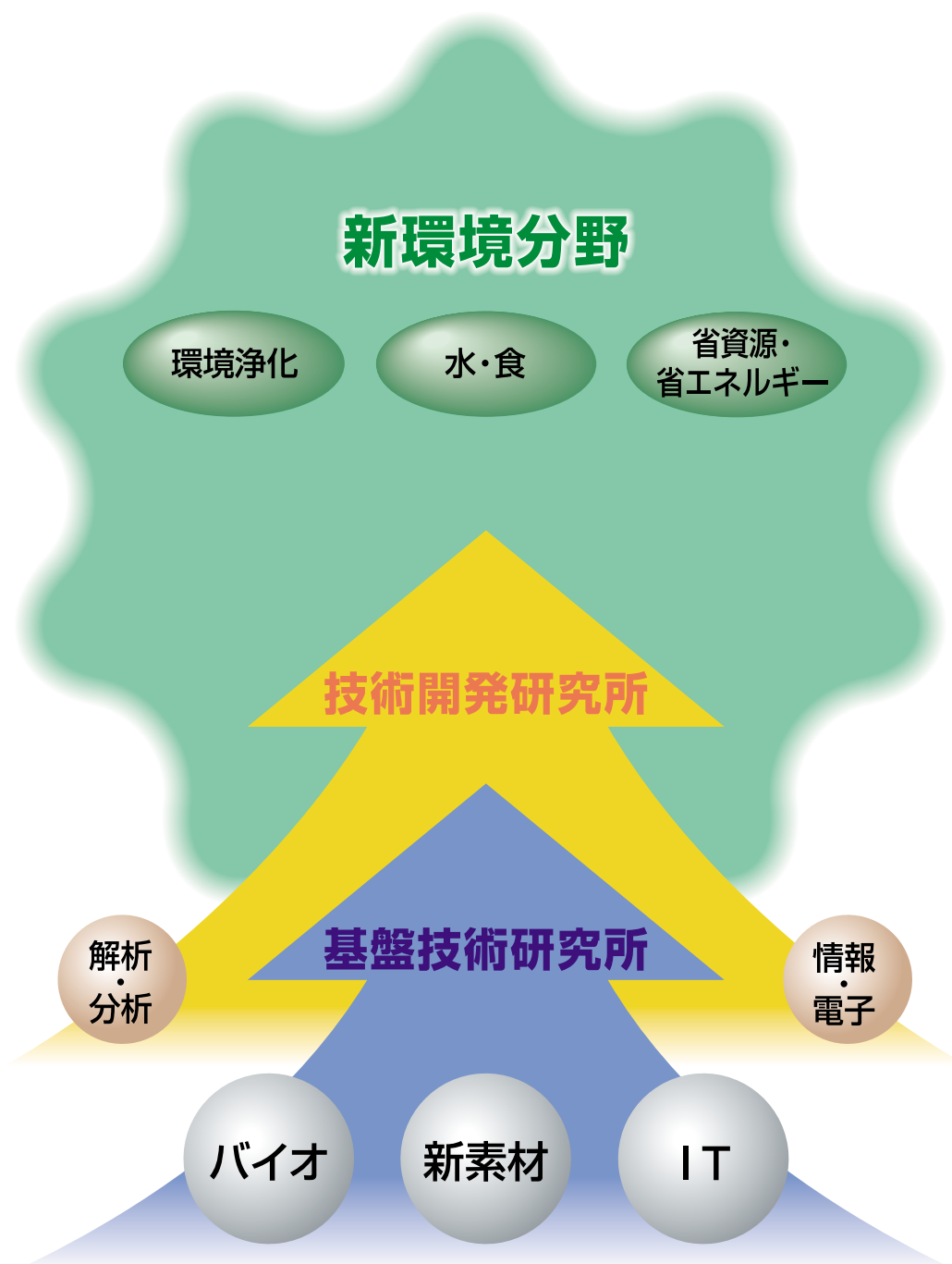
常務取締役

技術開発本部長

衣笠 美弘



また、21世紀の地球が抱える諸問題を見据えた、先取りの研究開発活動にも力を入れています。



ダイオキシン類の毒性評価用「Ahイムノアッセイ」

ダイオキシン類の測定にはガスクロマトグラフ・質量分析法が公定法として認められていますが、近年、迅速かつ容易に毒性評価ができる簡易的分析法が求められています。クボタのAhイムノアッセイ法はダイオキシン類の原理的な毒性発現メカニズムを利用して、キットでダイオキシン類の毒性を総合的に検出する新しいバイオアッセイ法です。

このAhイムノアッセイはキット化されており、約6～20のサンプルを同時に分析することができます。分析に必要な機器は吸光計など安価な装置だけで充分です。分析時間は約6時間で、迅速な分析が可能です。



Ahイムノアッセイキット

多種燃料対応ノンフロンヒートポンプシステム

省エネルギー化とノンフロン化の両立を目指して、炭化水素系ガスおよび水素系ガスに対応したガス燃料噴射エンジンと、ヘリウムガスを作動媒体に用いたノンフロンヒートポンプによる、ガスエンジン駆動ヒートポンプシステムの開発を進めています。

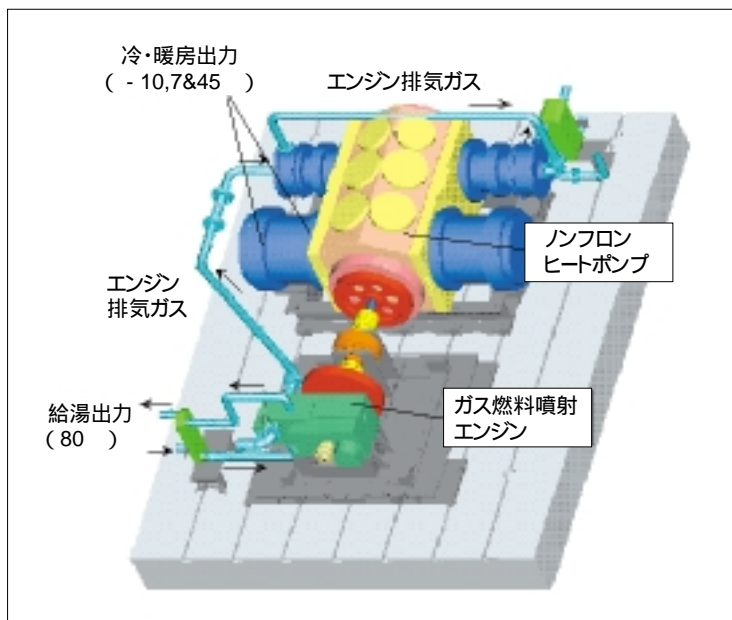
このシステムは、燃料として現在広範に使用されている都市ガスあるいはプロパンガスから将来のクリーン燃料であるメタノール改質ガスあるいは水素まで、多種の燃料を効率よく利用でき、単一システムで冷凍（-10℃）、冷・暖房および給湯の幅広い熱供給を行います。またヒートポンプ性能は、ノンフロンヒートポンプとしては高いCOPが確認されており、システム性能は従来機器に比較して20%以上の省エネルギーを目指しています。

マイクロポーラス・マテリアルの開発

省エネルギーや廃棄物の削減の観点から、高効率触媒の開発が求められています。このような環境の中、独自技術である固相合成法を応用して、環境触媒および化学合成触媒として応用可能なマイクロポーラス・マテリアルを開発しました。現在、日本および世界13カ国で特許を取得しているこの材料を利用して、小型脱硝触媒チャンバーや形状選択性に優れた化学合成触媒プロセスへの応用開発を展開中です。



固相合成マイクロポーラス・マテリアル



開発技術概念図