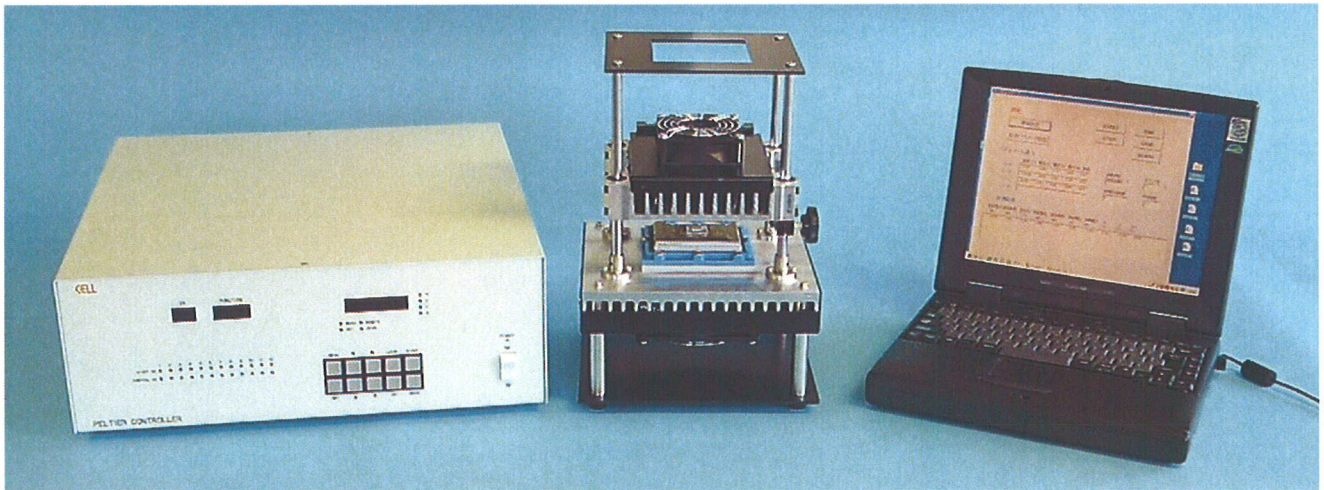


サーモモジュール特性試験装置



概要

本システムは、当社標準のサーモモジュールコントローラ TC-1200(写真左)、評価用ステージ(中央)、及びパソコンで構成されたサーモモジュールの特性試験装置です。豊富なアプリケーションを備えており、最大温度差、最大吸熱量、成績係数(COP)等のサーモモジュールの重要な冷却特性をすべて自動で測定、グラフ化することができます。また、本システムは最大4ステージ迄独立に操作できるので、たとえば特性試験、出荷検査(信頼性試験、耐久試験)等の試験をそれぞれ並列処理できます。

試験項目と測定例

● 特性評価1 (ΔT_{max} の測定と ΔT 特性)

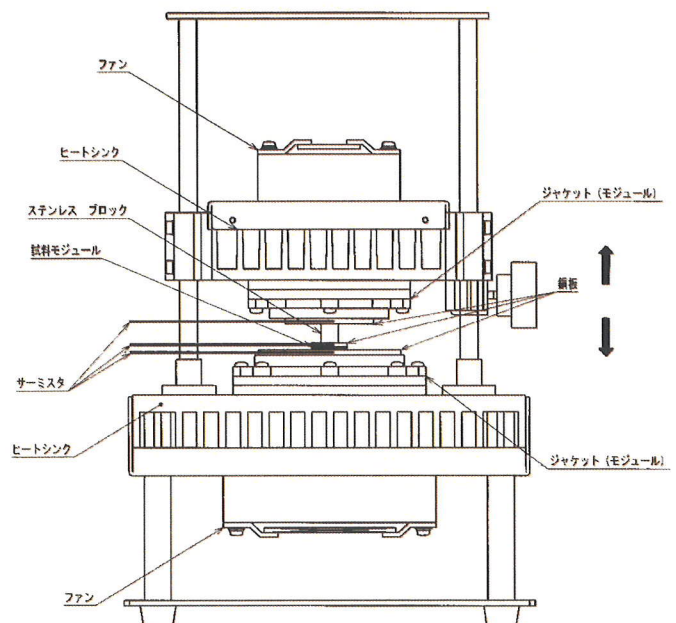
試験モジュールの T_h 側温度を一定にし (ATC)、 T_c 側にかける熱負荷を制御します (APC)。このとき試験モジュールの電流を制御 (ACC)、変化させ、 T_c 側温度を測定します。熱負荷が0の時、 ΔT の最大値が ΔT_{max} に相当します。(グラフ1参照)

● 特性評価2 (COP の測定)

試験モジュールの T_h 側温度を一定にし (ATC)、 T_c 側を試験モジュールで温度一定に制御し (ATC)、 T_c 側にかける熱負荷を制御します (APC)。

このとき熱負荷を変化させ、試験モジュールの消費電力を測定し、COP を算出します。(グラフ2参照)

評価用ステージ



● 特性評価3

(吸熱特性、最大吸熱量 Q_{max} の測定)

試料モジュールの T_h 側を温度を一定にし (ATC)、試料モジュールの電流を一定に制御します (ACC)。このとき T_c 側にかける熱負荷を制御 (APC)、変化させ、 T_c 側温度を測定します。 $\Delta T=0^\circ\text{C}$ の時、熱負荷の最大値が各電流値での最大吸熱量に相当します。(グラフ3参照)

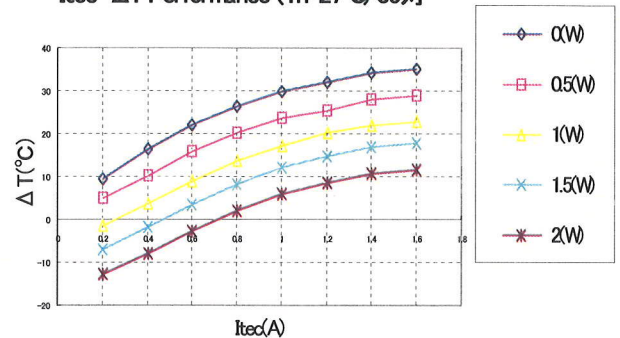
また、上記各測定の熱負荷は、治具の構成により、ヒーターの発熱による熱負荷と、熱伝導率の規定されたステンレスの両端温度を制御することによる熱負荷の2種類があります。

オプション : 試料モジュールの総ゼーベック係数、性能指数の測定
: 内部抵抗の測定(交流4端子法)

測定例

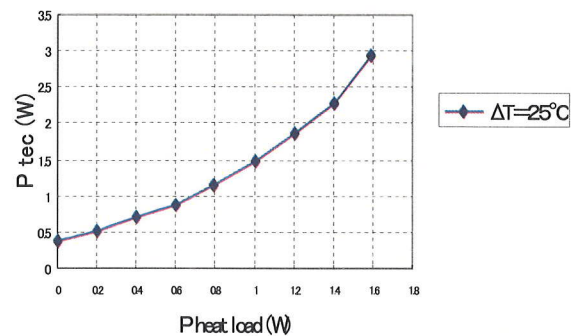
グラフ1

$I_{tec}-\Delta T$ Performance ($T_h=27^\circ\text{C}$) 35対



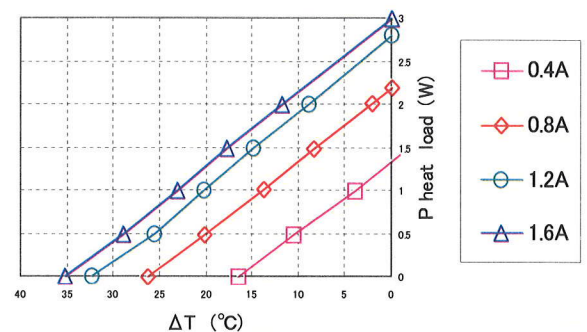
グラフ2

Heat load-TEC Power Performance 29対



グラフ3

$\Delta T-Q$ Performance ($T_h=27^\circ\text{C}$) 35対



製造元

株式会社 セルシステム
〒225-0012
神奈川県横浜市青葉区あざみ野南 1-2-8
TEL 045-914-4500(代) FAX 045-914-4505
URL <http://www.cellsystem.co.jp/>
MAIL cell@olive.ocn.ne.jp

販売元

株式会社 フェローテック
〒104-0031
東京都中央区京橋 1-4-14
TEL 03-3281-8193 FAX 03-3281-8848
URL <http://www.ferrotec.co.jp/>
MAIL te-sales@ferrotec.co.jp