

2012年2月10日
日立アプライアンス株式会社

さらなる節電と省エネ運転を可能にする「節電モード運転」と「エコモード運転」を標準搭載
部分負荷効率を向上した高効率インバータ制御ターボ冷凍機を発売
コンパクト化により、リニューアルが容易に

日立アプライアンス株式会社(取締役社長:山本晴樹)は、新型の高効率インバータ制御ターボ冷凍機「SGシリーズ」(1758kW～4923kW(500USRT^{(*)1})～1400USRT、8機種)を、2012年2月13日から発売開始します。

本シリーズは、震災後の省電力や節電に対するニーズの高まりに応えるため部分負荷効率を向上させ、COP24.5^{(*)2}を達成しました。また、インバータ制御により季節による冷却水温度の変化を活用した高効率運転が可能のため、冬期には、当社現行の固定速ターボ冷凍機^{(*)3}に比べて最大約3.6倍のCOPを発揮します。さらに、最大消費電力をユーザーが設定した値以内に抑えるよう自動制御する「節電モード運転(電力ピークカット制御運転)」や、消費電力を最大で28%^{(*)4}削減する「エコモード運転」機能を標準搭載しています。加えて、ターボ冷凍機全体市場の約半分を更新需要が占めるまでに増加してきたことを受け、運転重量を17%、設置面積を16%削減し^{(*)5}、コンパクト化を図ることでリニューアルを容易にしています。

本シリーズでは、今後500USRT未満の小中容量機も順次発売を予定しており、シリーズ全体で初年度50台の販売をめざします。

(*1)1USRT(米国冷凍トン):0℃1米トンの水を24時間で0℃1米トンの氷にするために取り去る熱量のこと。一般的に米国冷凍トンが使用される。1米トン=2,000lb≒907.2kg、1米国冷凍トン=3,024kcal/h=3.516kW。

(*2)型式 HC-ItF30H40S/SV-SG(1000USRT)のカタログ標準仕様機、条件は冷水出口温度7℃、冷却水入口温度12℃、約40%負荷運転、冷水・冷却水共に定流量、電源電圧6kV、周波数50Hz時。

(*3)GXシリーズ固定速機:HC-F950GX(V)-II [1,000USRT]、冷水:12/7℃、冷却水:32/37℃、電源:6kV,50Hz。

(*4)型式 HC-ItF30H40S/SV-SG(1000USRT)のカタログ標準仕様機、条件は冷却水入口温度16℃での約40%負荷運転・電源電圧6kV・周波数50Hz時、冷水出口温度7℃一定制御から冷水入口温度12℃一定制御に切り替え運転時。

(*5)当社従来機「GXシリーズ」の型式 HC-It-F950GX/GXV-II (1000USRT)と、新型「SGシリーズ」の型式 HC-ItF30H40S/SV-SG(1000USRT)の比較。

■型式および発売時期

	型式 (冷房能力/機種数)	発売時期
インバータ制御ターボ冷凍機 SGシリーズ	HC-ItF20C35S/SV-SG ~ HC-ItF35J40S/SV-SG (500USRT～1400USRT/8機種)	2012年2月13日

■新製品の主な特長

1. 部分負荷効率を向上し、COP24.5の高効率運転を実現 **New**
2. コンパクト化(運転重量を17%、設置面積を16%削減)により、リニューアルが容易に **New**
3. さらなる節電と省エネ運転を可能にする「節電モード運転」と「エコモード運転」を標準搭載 **New**

■ 需要動向および開発背景

インバータ制御ターボ冷凍機は、冷却水温度が低下する中間期や冬期に大幅な省エネが可能なため、工場や駅、オフィスビル、データセンター等の冷房専用熱源機として多数導入されており、近年はターボ冷凍機に占めるインバータ制御の比率が約 5 割となっています。また震災後は、さらなる省電力や節電ニーズの高まりに対応可能なターボ冷凍機へのニーズが高まっています。

このような状況のもと、当社は、部分負荷効率を大幅に向上するとともに、「節電モード運転」「エコモード運転」などの自動制御機能により消費電力を削減するインバータ制御ターボ冷凍機を製品化しました。

■ 添付資料

- ・日立高効率インバータ制御ターボ冷凍機「SG シリーズ」の詳細説明
- ・主な仕様

■ 取扱事業部・照会先

日立アプライアンス株式会社 空調事業部 大型冷熱本部 営業技術部〔担当:三善〕
〒105-0022 東京都港区海岸一丁目 16 番1号(ニューピア竹芝サウスタワー)
電話 03-6403-4500(ダイヤルイン)

以上

(添付資料)

■高効率インバータ制御ターボ冷凍機「SG シリーズ」の詳細説明

1. 部分負荷効率を向上し、COP24.5^(*1)の高効率運転を実現

高効率インバータ制御ターボ冷凍機「SG シリーズ」は、最適液面制御の改善や回転数制御範囲を低負荷まで広げることなどにより部分負荷効率の向上を図っています。現行の固定速ターボ冷凍機^(*2)に比べた場合、冷却水温度の低い運転時の部分負荷効率^(*3)を向上することで、COP24.5 を達成しました。本シリーズは、季節による冷却水温度の変化を活用した高効率運転が可能のため、冬期には、固定速ターボ冷凍機に比べて最大約 3.6 倍の COP を発揮します。

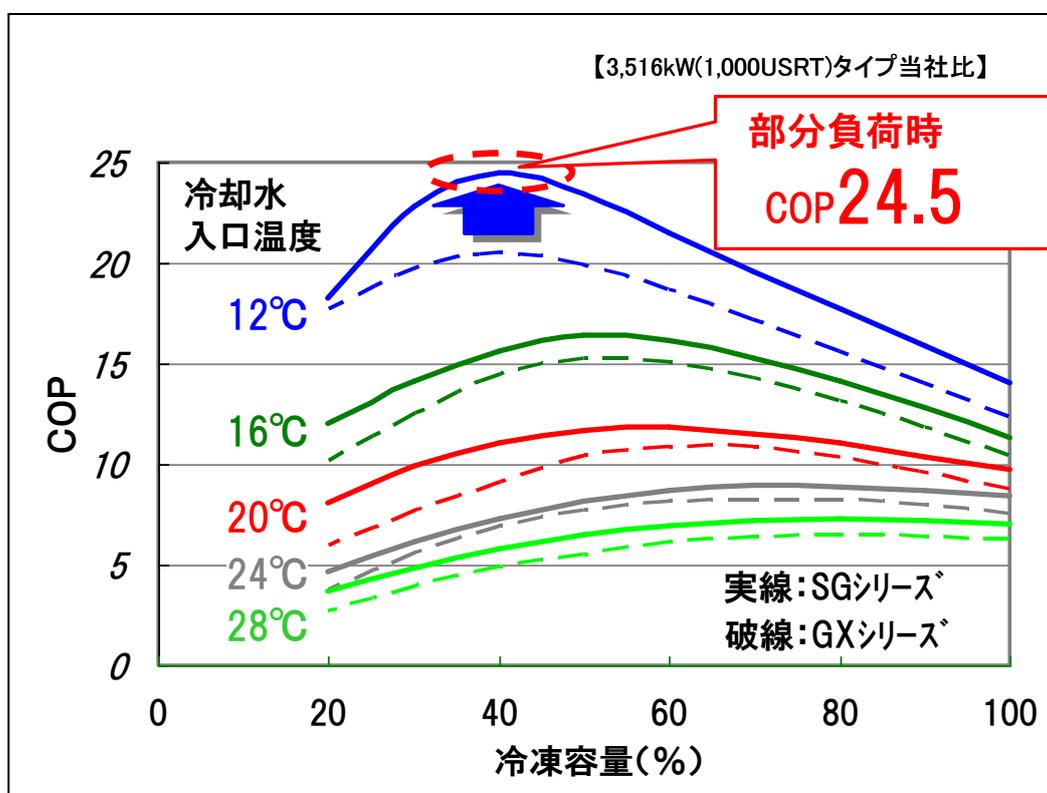


図 1.部分負荷特性比較

(*1)型式HC-ItF30H40S/SV-SG(1000USRT)のカタログ標準仕様機、条件は冷水出口温度7°C、冷却水入口温度12°C、約40%負荷運転、冷水・冷却水共に定流量、電源電圧6kV、周波数50Hz時

(*2)GXシリーズ固定速機:HC-F950GX(V)-II〔1,000USRT〕、冷水:12/7°C、冷却水:32/37°C、電源:6kV,50Hz

(*3)【対象型式】SGシリーズ:HC-ItF30H40S(V)-SG〔1,000USRT〕、GXシリーズ:HC-It-F950GX(V)-II〔1,000USRT〕

【比較条件】冷水:12/7°C、冷却水:32/37°C、電源:6kV,50Hz

2. コンパクト化(運転重量を 17%、設置面積を 16%削減)により、リニューアルが容易に

従来の中間冷却器をサイクロン方式に変更することで小型化を図るなど、従来シリーズ(GX シリーズ)に比べ運転重量を 17%、設置面積を 16%削減しました。コンパクト化によりリニューアルが容易になります。また、電圧 400V 用のインバータ制御盤は、ターボ冷凍機の機側配置を標準仕様とし、据付面積の省スペース化や据付工事・配線工事の簡素化も図っています。

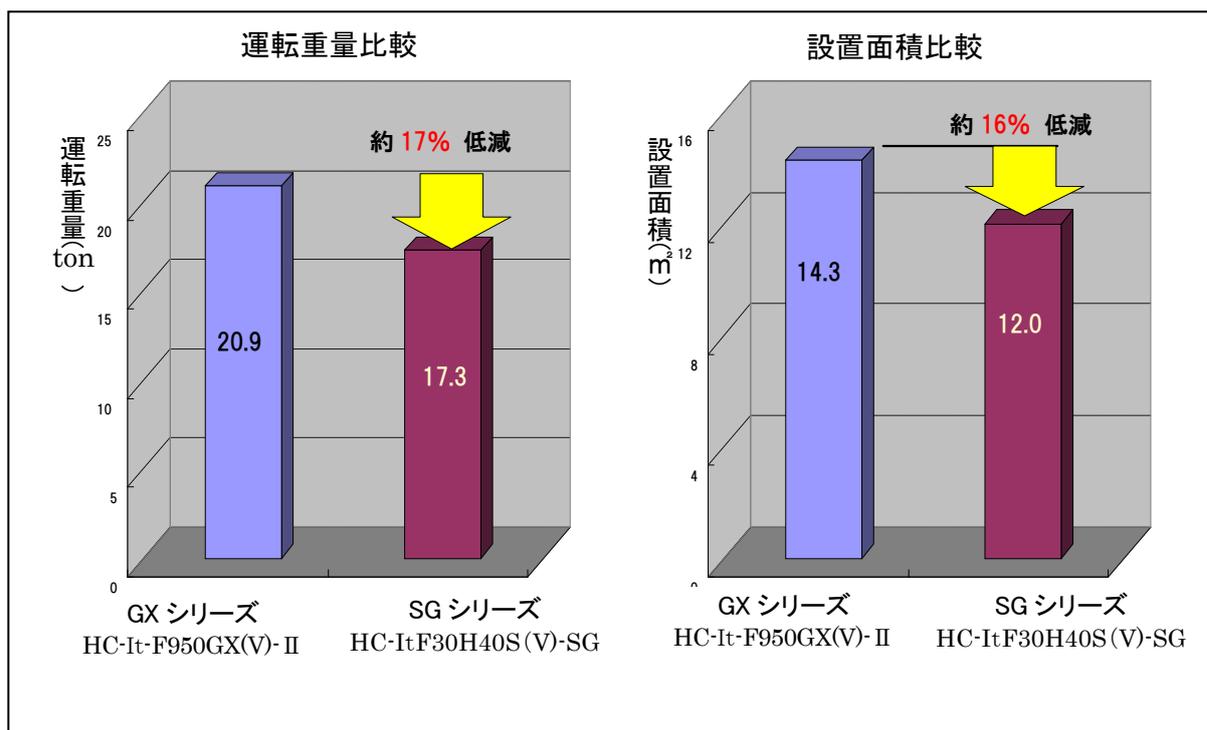


図 2.運転重量と設置面積の比較

3. さらなる節電と省エネ運転を可能にする「節電モード運転」と「エコモード運転」を標準搭載

「節電モード運転(電力ピークカット制御運転)」では、最大消費電力をユーザーが設定した値以内に抑えつつ、より効率の良い運転になるように自動制御を行います。また、中間期から冬期など冷房負荷が減少する時期には「エコモード運転(冷水入口温度制御シフト)」を設定し、「冷水出口温度一定制御」から「冷水入口温度一定制御」に切り替えることで運転効率を向上し、最大で 28%(*4)消費電力を削減することが可能です。

(*4)型式 HC-ItF30H40S/SV-SG(1000USRT)のカタログ標準仕様機、条件は冷却水入口温度 16℃での約 40%負荷運転・電源電圧6kV・周波数 50Hz時、冷水出口温度 7℃一定制御から冷水入口温度 12℃一定制御に切り替え運転時

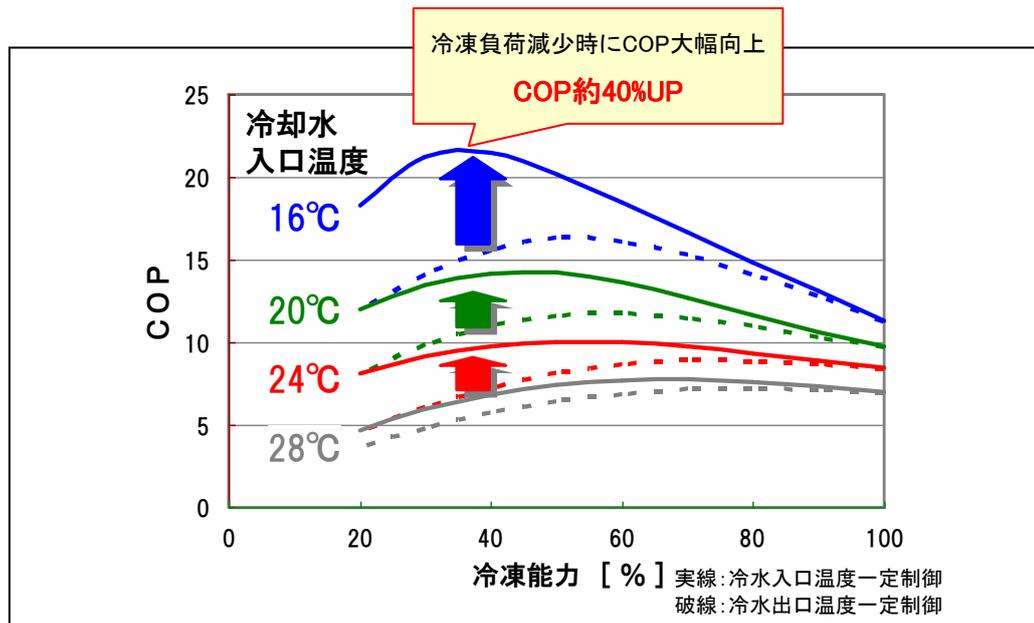


図 3. 冷水出口温度一定制御と冷水入口温度一定制御の特性比較

■ 高効率インバータ制御ターボ冷凍機「SG シリーズ」の主な仕様

項目	内容
型式	HC-ItF20C35S/SV-SG ~ HC-ItF35C40S/SV-SG
冷房能力	1758kW(500USRT)~4923kW(1400USRT)
冷水温度	入口温度 12°C → 出口温度 7°C
冷却水温度	入口温度 32°C → 出口温度 37°C
電動機定格出力	251kW~711kW
電動機電圧	400V 級、3000V 級、6000V 級
冷媒種類	HFC134a

以上

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL 等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。
