



京急新 1000 形アルミ車

はじめに

中二 稲川 雅大

京急新 1000 形は、旧 1000 形一部と 700 形一部、800 形、2000 形、崖崩れで廃車となった 1701 編成の代替新造(本来 2011 編成置換の予定だった)、五輪向けの増発用を目的(本来増備用の予定だったが、1137 編成の代替新造扱い)として 2002 年 4 月 15 日に営業運転を開始した形式である。9 月現在、2020 年に入ってから新造はされていないが、今後も現存車両の置き換えなどで製造も続くだろう。それらは多くに分けて 2 つに分けられ、アルミニウムで車体ができているアルミ車と、軽量ステンレスでできているステンレス車がある。アルミ車については機器や車体は主に 2100 形に倣い設計され、2100 形よりも快適性の向上、環境への配慮、省エネルギー化、保守の簡易化などを目指して作られた。ステンレス車については、アルミ車よりも軽量化、乗務員室は運転台を高くし、乗務員室を広くするなど乗務員の安全性と居住性を向上した。

アルミ車について話を進めていこう。

先述の通り、車体はアルミ製である。旧 1000 形と 700 形の置き換え用を目的として、8 両編成 9 編成(1001 編成～1065 編成)、4 両編成 11 編成(1401 編成～1445 編成)の合計 116 両が製造された。製造は、兵庫の川崎重工と横浜の東急車輛で行われた。

内装

利用者の居住性を高めるため、新造時は車内に暖色系を使用した。乗務員室と客室の間の壁、車内端の壁にはピンク色を用いた。また、新造時は壁に白色寄りのクリーム色にするなどした。なお更新車(1001 編成～1017 編成)の車内に関しては、1200 番台や 1600 番台などと同じような、白を基調とした清潔感のある配色となった。

座席に関して、基本的に中間車は 4 人ボックス-8 人ロング-8 人ロング-4 人ボックスとなった。またロングシートの 3 人と 5 人に分割する所には、バリアフリーのため仕切板と握り棒が設置されている。なお先頭車には運転室に接している部分のみ 2 人ロングとなって

いる。更新車のうち 2 編成(1009 編成,1017 編成)には混雑緩和の為だろうか、中間車の優先席ではない方のボックスの一部を撤去し、フリースペースを設けている。

車内騒音の低減を図り、居住性を高めるため、客室内の窓はドアガラスも含めて固定窓とされた。室内側の窓枠はアルミ製とし、遮光用のロールカーテンが設置されている。持ち手はステンレス、上から下に下げる形式だ。

未更新車(新造時)には文字スクロール式の案内器が、(日英 2 ヶ国語対応)半更新・更新車には 2 画面 4 ヶ国語対応の LCD(案内用液晶ディスプレイ)が設置された。今後さらに半更新や LCD 化が進むだろう。

また先頭車にはバリアフリー対応のため車いすスペースが設置されており、更新車には避難用はしご収納箱が設置されるようになった。更新車は先頭車の窓の一部を開閉できるようになっている。

	
<p>△更新車のボックス部分。</p>	<p>先頭車の車いすスペース。更新時避難用はしご収納箱を設けたため少し狭くなった。</p>
	
<p>△未更新車の文字スクロール式の案内器。今後 LCD 化するだろう。</p>	<p>△更新・半更新車の LCD。他の形式と字体が異なる。</p>

アルミ車の外装

先述の通り、2100 形に倣った車体設計、塗装となった。もともと本線内快特用に使用目的で製造された車両に対し窓周りを白く、その他の車両に赤い帯をつけていたが、京急では 600 形新造時からこのような塗装となった。(2000 形が 3 ドア化(線内の快特から転用)され塗装変更されたのもこの理由だ。) 顔も 600 形、2100 形の形状を継



承している。スピード感のある流線型で、スカートと一体感を持たせている。ワイパーカバーには 2100 形,600 形同様に形式名が「1000」とスリットで打ち抜かれている。また貫通扉には、車体番号の下 3 桁の数字が打ち抜かれている。正面運転席上行先表示器両脇に前照灯を、ワイパーカバー下に急行灯と尾灯を備える。2つの前照灯の間に左から順に列車番号、種別、行先(大師線の場合は少し異なる)の前面方向幕がある。12 月現在 1429 編成,1441 編成,1445 編成,1041 編成~1065 編成が 4 色 LED 方向幕(少し暗くなっている)。1001 編成~1033 編成,1401 編成~1425 編成,1433 編成,1437 編成がフルカラーLED 方向幕に換装されている。また側面方向幕は 2 番ドアの左側の窓の上に設置されており、左から順に種別、行先の順にある。1033 編成が白幕(京急新 1000 形系列最後の幕車)、1429 編成,1441 編成,1445 編成,1041 編成~1065 編成が 4 色 LED、1001 編成~1025 編成,1401 編成~1425 編成,1433 編成,1437 編成がフルカラーLED に換装されている。なお 1057 編成の一部の側面方向幕は一部フルカラーLED になっている。



1033 編成のエア急と(1428DX)と 2101 編成の快特(790A)。

ドア数など違いはあるが類似点が多い。



1033 編成の側面方向幕。



1057 編成の側面方向幕。

種別がフルカラーLED になっている
(すべてがそうであるわけではありません)

アルミ車の主要機器

ここで重要なのは、2100 形に倣い海外の製品を多く使用したことである。国内メーカーでは経費が高騰してしまうところを、インバータ制御装置ほか海外製の方が要求性能に対し比較的安く製造できることがあったようであり、海外の製品を使用したと言えるだろう。実際、2100 形登場時に国産機器で製造した場合と比べ 600 形登場時の頃との製造代上昇分を、海外製品の採用で 600 形より少し上昇した程度におさめたという。なお今日、機器の保守のしやすさを高めるため、SIEMNS 社製の機器やクノールブREMゼ社製のスクリー式空気圧縮機を始めとした海外製機器が半更新や車体更新で交換が行われている。詳

しい編成ごとの情報については後に解説していこう。

また 8 両編成 2,7 号車、4 両編成 3 号車(1 次車には 2 号車にも)には SIV(高電圧の電気を 12V・440V の直流・交流に変換する電源装置)を搭載されている。なお SIV は国内のものを使用している。

	
▲三菱製の SIV (Wikipedia より)	▲ SIEMENS-GTO(山側) SIEMENS という文字が打たれている

次車・編成ごとの違い

新 1000 形アルミ車とはいえ、製造された年によって仕様が異なる。その点についてみていこう。

1 次車 (2002 年に製造されたグループ)

分類できる編成および情報

編成	両数	機器の変移	所属	製造	新造	更新 年
1001 編成	8	SIEMENS-GTO-VVVF→ 三菱 SIC-VVVF (MOSFET)	金沢	東急車輛	2002	済 2016'
1009 編成	8	SIEMENS-GTO →東洋 IGBT	新町	東急車輛	2002	済 2019'
1017 編成	8	SIEMENS-GTO →東洋 IGBT	新町	川崎重工	2002	済 2019'
1401 編成	4	以下に記載	金沢	東急車輛	2002	未 半更新
1405 編成	4	SIEMENS-GTO →東芝 IGBT	金沢	東急車輛	2002	未 半更新

また、号車ごとの機器配置は以下である。M という文字が入っている車両は動力車、T という文字が入っている車両は付随車である。

1 号車	2 号車	3 号車	4 号車	5 号車	6 号車	7 号車	8 号車
Muc	Tpu	Tu	Mu	Ms	Ts	Tps	Tsc
1 号車	2 号車	3 号車	4 号車				

Muc1	Tpu1	Tps1	Msc1
------	------	------	------

1401 編成について

機器の変移であるが、SIEMENS-GTO で新造された後、1401 号車のみ 2003 年頃から SIEMENS-IGBT に換装され、いわゆる「ドレミファ」は出なくなった。

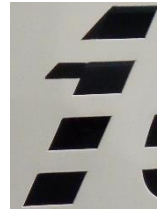
4 両のうち 1 両だけが歌わないという状態はとても面白い。なお IGBT とはいえ、現在聞くことができるいわゆる IGBT のような高い音ではなく、もともとの

SIEMENS-GTO に近い音となっている。ただし音階は出ない。そして試験後再びもとの GTO に換装された。その後 2016 年頃の半更新により東芝 IGBT に換装された。



1 次車の共通点について

1 次車のワイパーカバーの「J」であるが、1 の突き出ている部分は塗装となっている。なおワイパーカバーの交換が行われてもこの伝統はなくなるとはならないようだ。さらにこの 1 次車のみ窓の色が少し緑色になっている。



登場時はすべて黒幕で登場し、2004 年ごろから白幕への交換が進み、現在は更新・半更新により方向幕が LED 化された。現在 1 次車には黒幕を搭載した編成は存在しない。8 両編成 1 本と 4 両編成 1 本から 6 両編成 2 本に編成組み換えができるようになっている。

2 次車 (2003 年に製造されたグループ)

分類できる編成および情報

編成	両数	機器の変移	所属	製造	新造年	更新
1025 編成	8	SIEMENS-GTO →東洋 IGBT	新町	東急車輛	2003	未 半更新
1033 編成	8	SIEMENS-GTO 「国内最後のドレミファ」	新町	川崎重工	2003	未
1409 編成	4	SIEMENS-GTO →東芝 IGBT	金沢	東急車輛	2003	未 半更新
1413 編成	4	SIEMENS-GTO →東芝 IGBT	金沢	川崎重工	2003	未 半更新

また、号車ごとの機器配置は以下である。

1 号車	2 号車	3 号車	4 号車	5 号車	6 号車	7 号車	8 号車
Muc	Tpu	Tu	Mu	Ms	Ts	Tps	Tsc
1 号車	2 号車	3 号車	4 号車				

Muc1	T	Tp	Msc1
------	---	----	------

基本的に機器配置は1次車と変わらない。

車体見付・機器配置の仕様変更を行い、乗客へのサービス向上とコストダウンを図った。窓は、側面窓を上方に20mm拡大した。大型の1枚窓とし、色はサンユーログレーに変更した。3次車以降も同様である。また白幕でデビューした。



最後の SIMENENS-GTO を搭載した 1033 編成と半更新の 1025 編成。1033 編成は1月に機器更新されるという情報もある。無くなる前に一度は乗車したい。この記事をご覧の皆様はもう聞くことができないかもしれないです...

3次車(2004年度2005年に製造されたグループ)

分類できる編成および情報

編成	両数	機器の変移	所属	製造	新造年	更新
1041 編成	8	SIEMENS-IGBT	新町	東急車輛	2005	未
1049 編成	8	SIEMENS-IGBT	金沢	川崎重工	2005	未
1417 編成	4	SIEMENS-GTO →東洋 IGBT	新町	東急車輛	2005	未 半更新
1421 編成	4	SIEMENS-GTO →東洋 IGBT	新町	川崎重工	2005	未 半更新

また、号車ごとの機器配置は以下である。

1号車	2号車	3号車	4号車	5号車	6号車	7号車	8号車
Muc	Tpu	M2u	M1u	M1s	M2s	Tps	Msc
1号車	2号車	3号車	4号車				
Muc1	M2	Tp	Msc1				

床下機器を大幅に見直し、特に GTO から SIEMENS-IGBT に変更された。過去に 1401 号車で搭載されていた IGBT とは異なる。また IGBT から発する音からファンの間では「悲鳴インバータ」「悲鳴」などと呼ばれている。



2 次車までは雨天時に空転し乗り心地が低下していたので、8 両編成では 4M4T から 6M2T(動力車 6 両付随車 2 両)へ、4 両編成は 2M2T から 3M1T に変更した。また、2004 年に国土交通省の地下鉄の火災対策の基準が見直され、この地下鉄の火災対策基準の改正に対応した車両となった。先頭車両では乗務員室内のみに設置されていた消火器を乗客が使用できるよう各車内にも設置した。

1041 編成の検査期限が 2021 年 8 月に切れることから、それまでには機器更新入場すると考えている。

4 次車 (2005 年後期に製造されたグループ)

分類できる編成および情報

編成	両数	機器の変移	所属	製造	新造年	更新
1057 編成	8	SIEMENS-IGBT	新町	東急車輛	2005	未
1425 編成	8	SIEMENS-IGBT	金沢	川崎重工	2005	未
1429 編成	8	SIEMENS-IGBT	金沢	川崎重工	2005	未
1433 編成	4	SIEMENS-GTO →東洋 IGBT	新町	東急車輛	2005	未 半更新
1437 編成	4	SIEMENS-GTO →東洋 IGBT	新町	川崎重工	2005	未 半更新

また、号車ごとの機器配置は以下である。M という文字が入っている車両は動力車、T という文字が入っている車両は付随車である。

1 号車	2 号車	3 号車	4 号車	5 号車	6 号車	7 号車	8 号車
Muc	Tpu	M2u	M1u	M1s	M2s	Tps	Msc
1 号車	2 号車	3 号車	4 号車				
Muc1	M2	Tp	Msc1				

方向幕に関し、新造時から 4 色 LED が採用された。設計に関し 4 次車とは変わらないが、1057 編成は「KEIKYU YELLOW HAPPY TRAIN」「幸せの黄色い電車」として 2014 年から西武線とのコラボで車体を黄色に塗装された。(別の理由もあるので詳しくは京急

線 HP を御覧下さい...)なお運行には当初 3 年の予定だったが、好評により 2017 年 4 月以降も引き続き運行することとなり、は車体側面扉部分をこれまでの銀色から黄色に塗装した。2020 年の全般検出場で黄色い塗装である。1429 編成は部品調達が困難だった影響で 2020/8/7 に未更新で出場、試運転を行った。なお右の 1433 編成は半更新後の状態である。



5 次車 (2005 年後期に製造されたグループ)

分類できる編成および情報

編成	両数	機器の変移	所属	製造	新造年	更新
1065 編成	8	SIEMENS-IGBT	久里浜	東急車輛	2006	未
1441 編成	8	SIEMENS-IGBT	金沢	川崎重工	2006	未
1445 編成	8	SIEMENS-IGBT	金沢	川崎重工	2006	未

また、号車ごとの機器配置は以下である。

1 号車	2 号車	3 号車	4 号車	5 号車	6 号車	7 号車	8 号車
Muc	Tpu	M2u	M1u	M1s	M2s	Tps	Msc
1 号車	2 号車	3 号車	4 号車				
Muc1	M2	Tp	Msc1				

設計に関し 4 次車とは変わらない。

1065 編成はアルミ車のラストナンバー・久里浜所属ということもあり、側面によくシール式の広告が貼り付けられる。(三浦海岸河津桜, 秋の三浦半島など)

更新・半更新について

2016 年より、新製から 15 年以上が経過し、車内・車体の劣化が進んだ編成には、更新・半更新を行っている。かつて(1009 編成や 1017 編成など)は半更新をせずそのまま入場してしまう場合や機器更新をせず半更新での出場もあったが、現在は半更新メニューが全て同じになってきている。なおアルミ車については更新を 3 回、車

両寿命を 45~50 年としているようだ。

・主な半更新メニュー
インバータ制御(モーター)更新。(機器更新)
前照灯, 車内照明などの LED 化。
文字スクロール式案内器の LCD への交換

・主な車体更新メニュー
冷房装置の交換。

壁のすべてを張り替え

運転席メーターなどの交換

車内握り棒を曲線形状の仕様への交換。

車両の前面非常口部分にけいきゅんのステッカーの貼り付け



参考文献 etc

京浜急行電鉄 ホームページ

レイルラボ 京急新 1000 形

Twitter (情報引用)



写真提供

中学二年 K 氏、I 氏、T 氏

最後に

ということで、私の好きな形式の説明を 5000 文字程打ってきまして、後半を物凄い早さで書いてきました。「京急新 1000 形」という形式が走る前は旧 1000 形や 700 形、(旧)600 形という車両が走っていました。自分はその頃に通学してみたかったという気持ちはありますが、今の新型車両ステンレス車 1600 番台や 1200 番台といった車両よりも乗り心地や快適性には劣り、運転もより難しかったです。私は登下校で 2100 形や新 1000 形を利用していますが、その快適性や便利さには解体され天へと走っていった彼らが大きく関わり、今の新 1000 形に高い技術を持たせることができるようになったと思います。またメンテナンスの難しさのため国産の SiC や IGBT に置き換わり本線上から消えていく SIEMENS 製の機器も、京急線沿線に多くの笑顔をもたらしたでしょう。現在ドレミファインバータで残された最後の 1033 編成をはじめとした、京浜急行電鉄がよりよく成長していくことを願いこの記事を締めさせていただきます。最後までお読みいただきありがとうございました。



注意:新 1000 形は機器更新進行中のため、情報が変わっている可能性があります。