

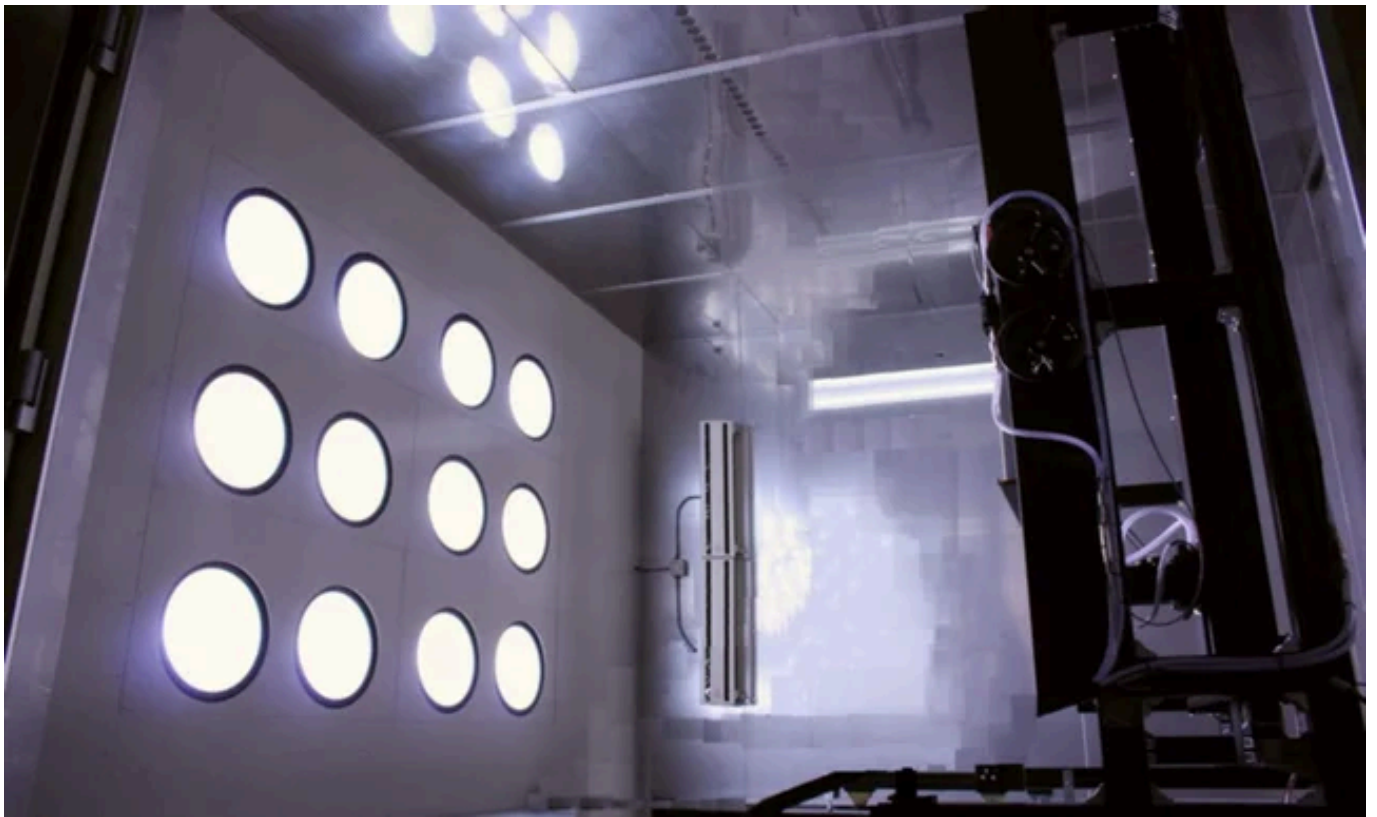
ケミトックスがペロブスカイト太陽電池の測定手法を新規開発

正確な出力評価に向けた新たな測定アプローチを確立

(株)ケミトックス(本社 東京都大田区上池台1-14-18、代表取締役中山紘一)は、ペロブスカイト太陽電池の特性に対応した新たな出力測定手法を開発した。

ペロブスカイト太陽電池は、従来の結晶シリコン太陽電池と同一条件で測定しても正確な評価が難しいことが知られている。今回同社が開発した手法は、こうした課題に対応し、より適切な出力評価を支援するものである。なお、この手法について既に特許出願を行った(特願2026-005206)。

近年、次世代太陽電池として注目されるペロブスカイト太陽電池は、研究開発や実用化検討が急速に進んでいる。一方で、その性能評価には独自の難しさがあり、従来広く用いられてきた結晶シリコン太陽電池向けの測定方法をそのまま適用すると、正しい出力測定が出来ない場合がある。つまり、結晶シリコン太陽電池は、一般に光応答が高速かつ安定しているため、ミリ秒オーダーの短時間光照射によるパルス型ソーラーシミュレータでの測定が可能である。これに対し、ペロブスカイト太陽電池は光応答特性が遅く、I-V特性測定には早くても数秒程度、場合によっては数十分を要する。さらに、光を照射すること自体によって特性が徐々に変化するため、光照射する時間も考慮する必要があり、測定時間の長時間化が課題となっている。



弊社が保有する大型ペロブスカイト対応 定常光ソーラーシミュレータ

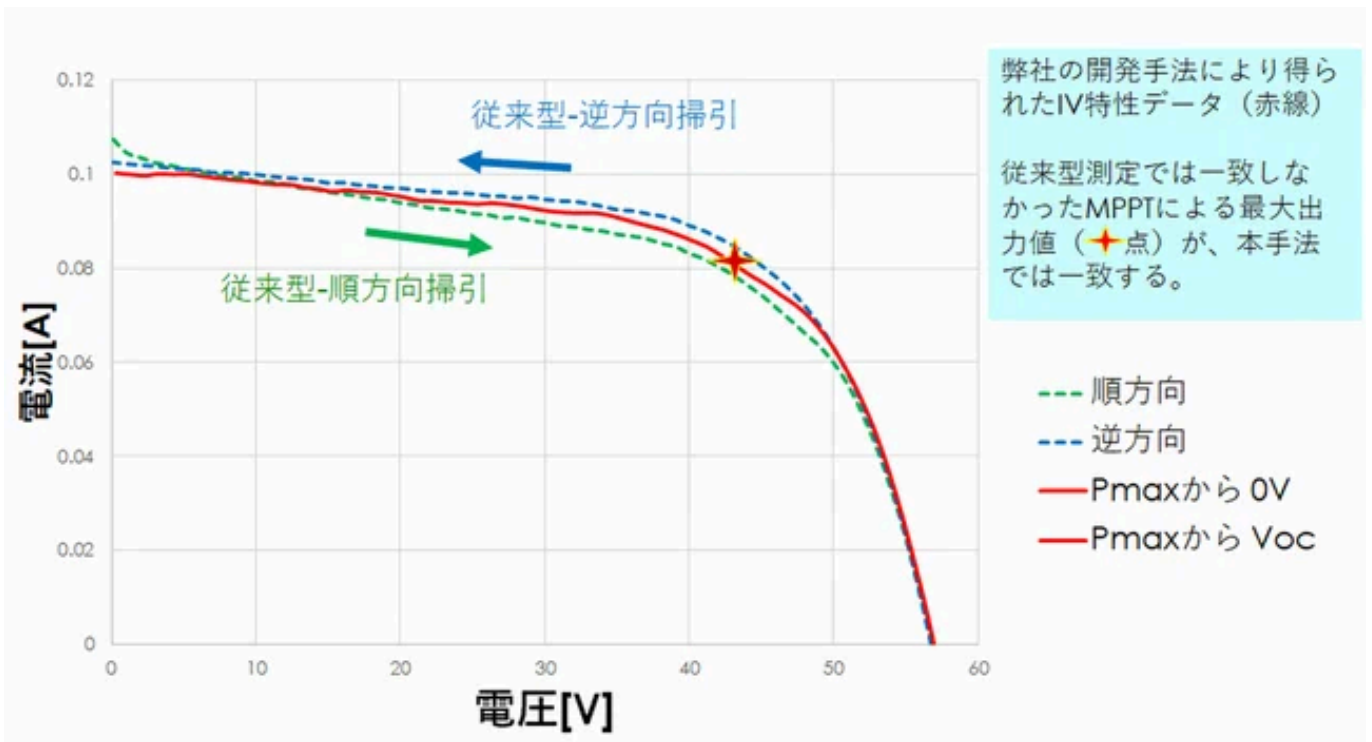
現在、ペロブスカイト太陽電池の性能測定では、下記の2種類の測定方法が用いられている。

- MPPT（Maximum Power Point Tracking）による最大出力値測定
- 長時間掃引によるI-V特性測定

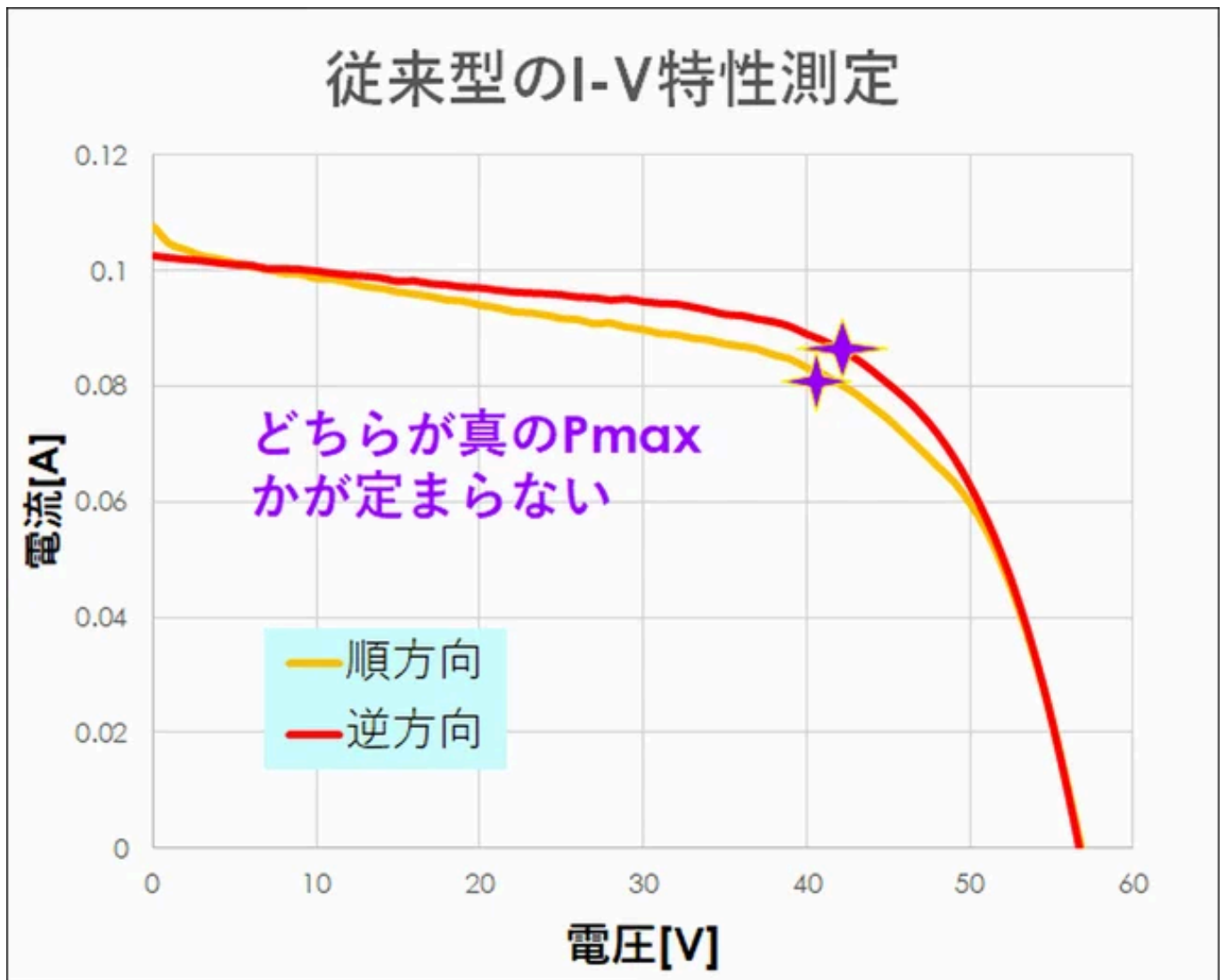
この度同社が開発した測定手法は上記の測定を統合するものであり、

1. MPPTによる最大出力測定値と、I-V特性測定による最大出力測定値の一致
2. 測定を統合することによる、測定時間の短縮化

などを可能にし、ペロブスカイト太陽電池に対して精度の高い結果をより短時間で得ることを実現した。I-V特性測定の掃引が一元化することにより、製品によっては、50%程度の時間短縮が可能となる。

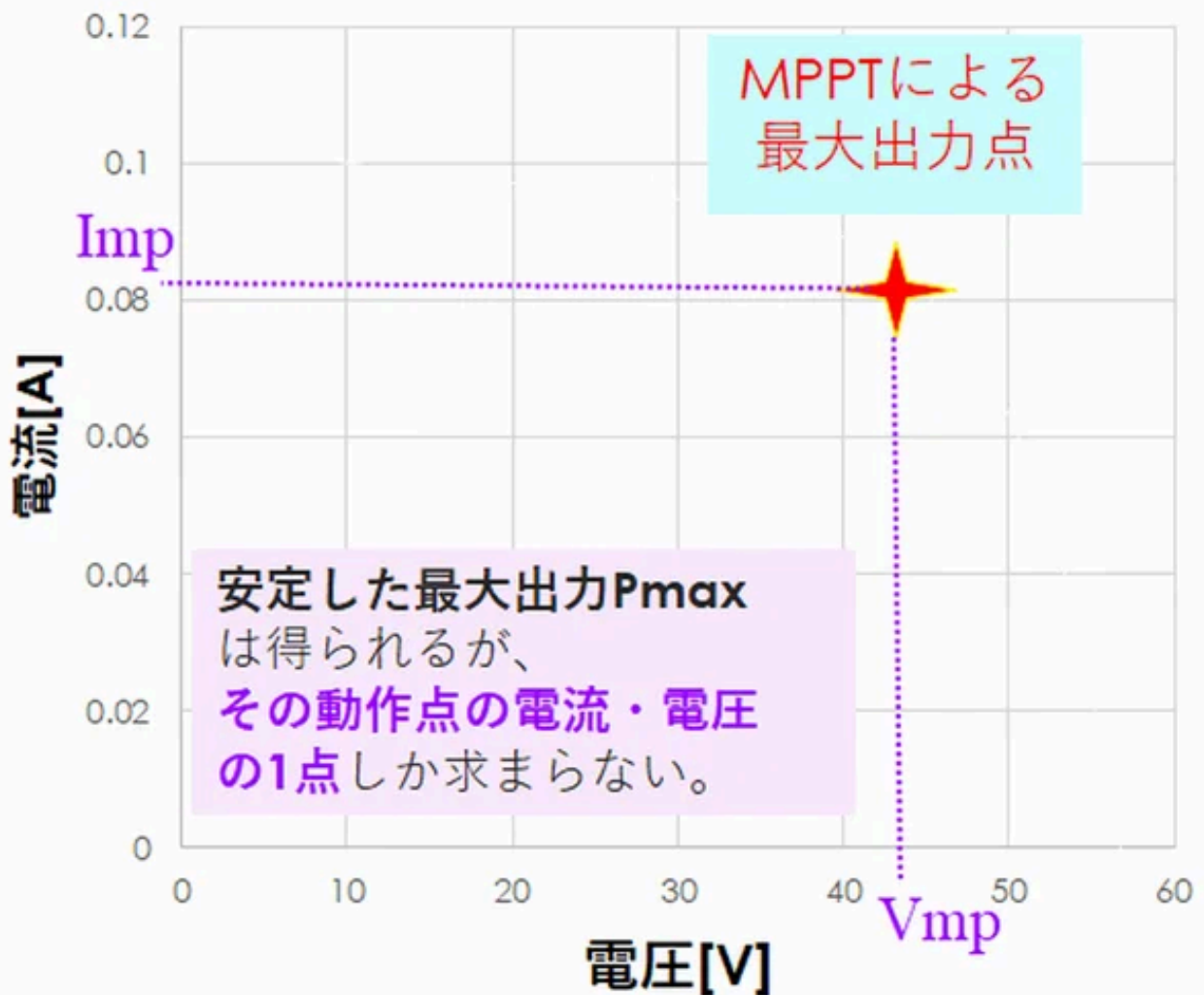


開発した測定手法によるペロブスカイト太陽電池の出力測定例

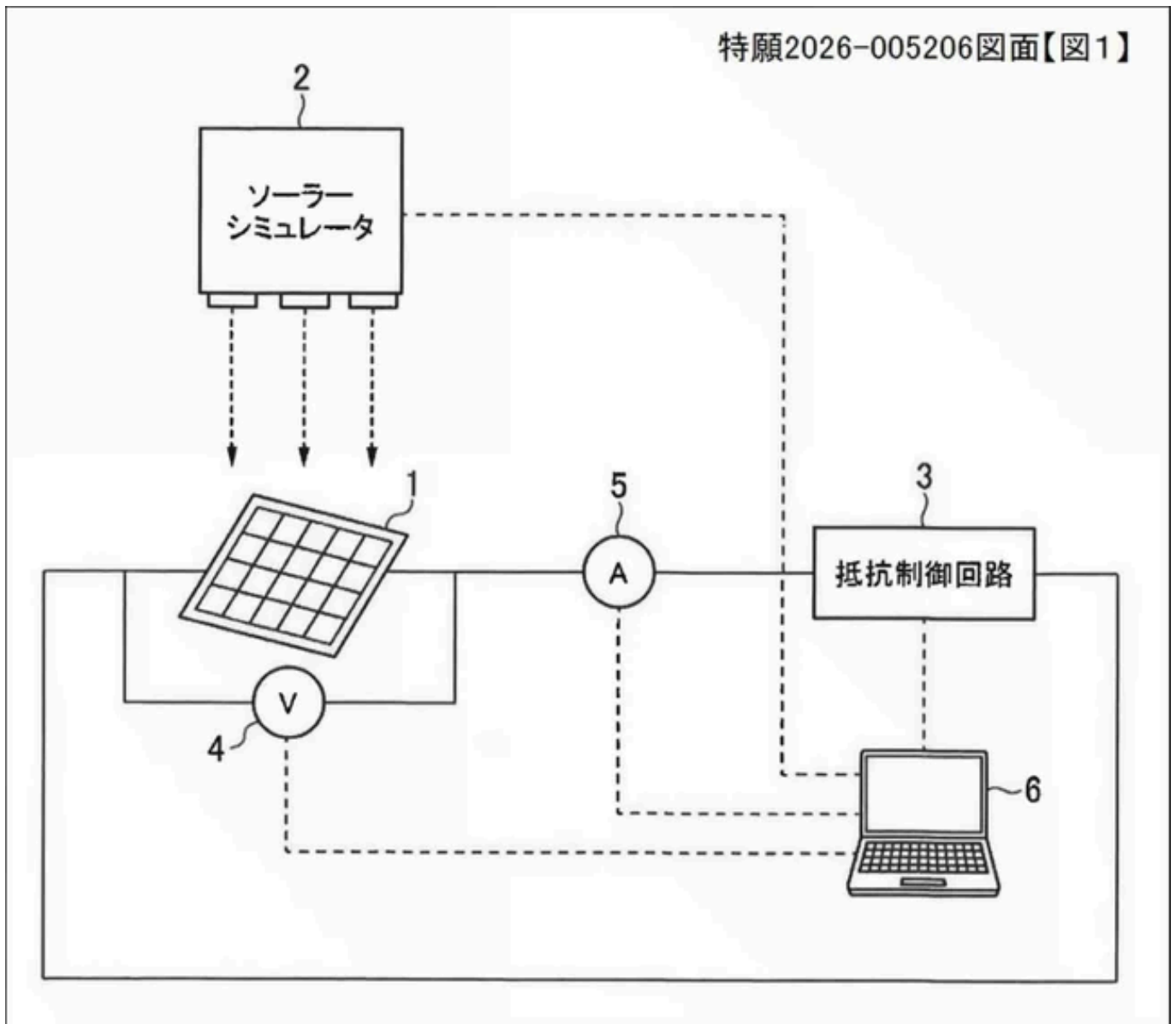


従来型I-V特性測定（両方向の掃引において、Pmax値が一致しない場合があることが課題となっている）

MPPT法によるPmaxの決定



MPPT法により決定したPmax値 (Pmaxは1つに定まるが、そのときのI-V特性曲線のグラフは得られない)



開発した測定手法の概要 【特願2026-005206図面(図1)】

ケミトックスでは、太陽電池の安全性・信頼性評価に関する長年の知見を活かし、今後も次世代太陽電池に対応した評価技術の拡充を進めている。本測定手法の詳細については、下記、問い合わせ先まで。

【本件に関する問い合わせ先】

担当： 株式会社ケミトックス 山梨試験センターKAI 栗本 晴彦

TEL： 0551-42-5061

E-mail： ha-kurimoto@chemimtox.co.jp

【当該企業の概要】

名称： 株式会社ケミトックス

代表者： 代表取締役CEO 中山 紘一

所在地： 東京都大田区上池台1-14-18

設立： 1975年9月3日

資本金： 98百万円

主な事業：

太陽電池の安全性・信頼性評価

リチウムイオンバッテリーの安全性、信頼性評価

全固体電池の研究開発

生分解性試験、及び生分解性認証取得サポート

鉄道車両、航空機、建材、水道関連製品、食品接触材料等に関する海外規格試験実施、及び規格対応コンサルティング

リサイクル材認証取得サポート

パワーデバイスの試験・評価

高分子材料等の燃焼性、耐熱性、機械特性などの各種特性評価

有害化学物質の環境分析、プリント基板の故障解析および信頼性試験

UL認証など、海外の認証取得コンサルティング

通訳・翻訳サービス

ホームページ：<https://www.chemitox.co.jp/>

株式会社ケミトックスのプレスリリース一覧

https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/130704