

微小流量制御機器

株式会社IHIエアロスペース、高砂電気工業株式会社

概要

電気推進スラスタ向け 微小流量比例制御弁の開発。
バルブアクチュエーターにソレノイドを使用することで、構造をシンプルにしより低コストでの作製を狙う。

背景

電気推進市場の拡大によるニーズの拡大を見据えて、小型ホールスラスタ向けに低コスト・軽量化等を目的とした機器の開発を行う。

研究成果



図1. 作製した試作品

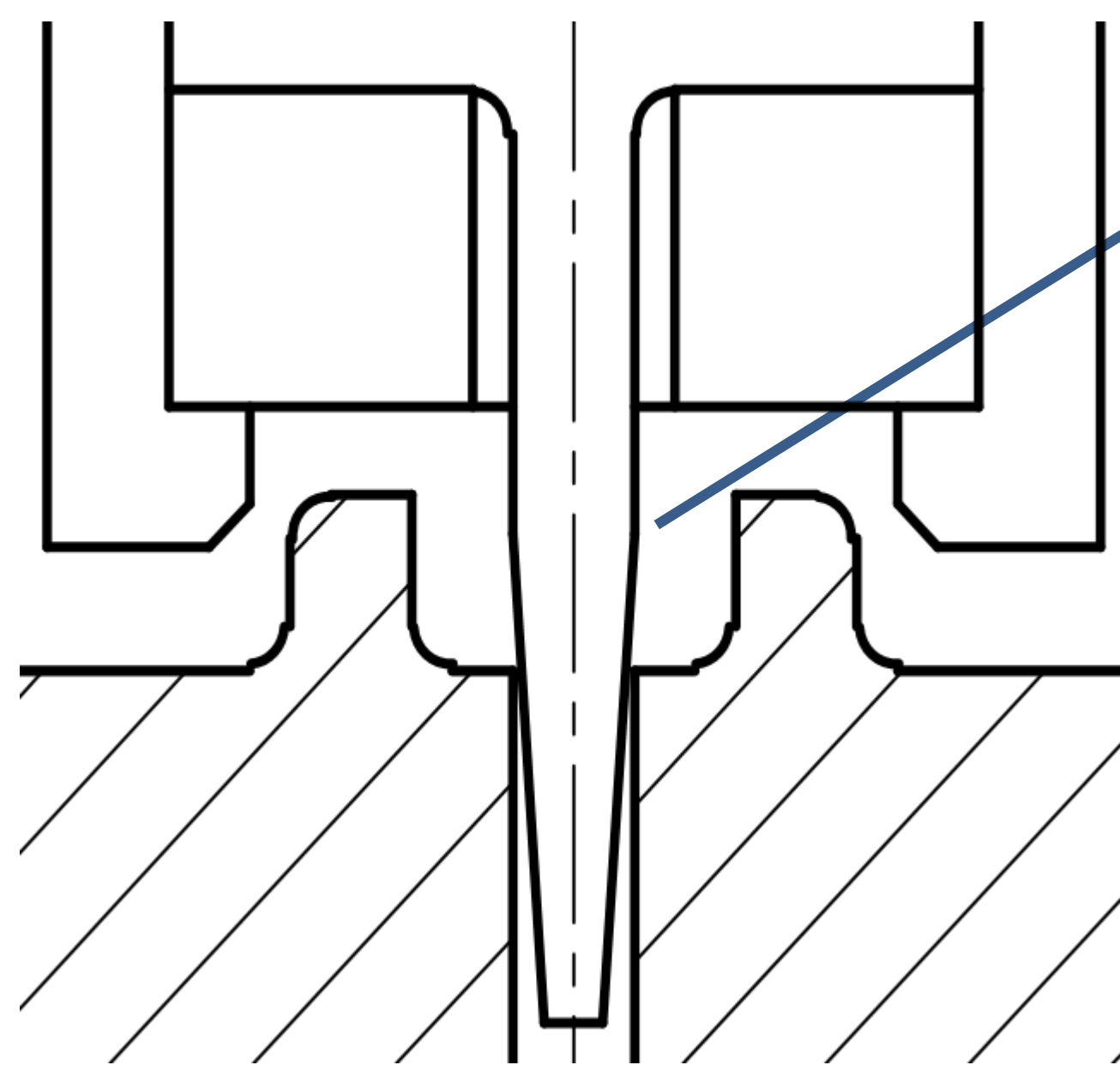


図2. ニードル形状

弁の可動部にニードル形状を採用することで、弁体の移動量に対する流量の変化を緩やかにすることを狙っている。

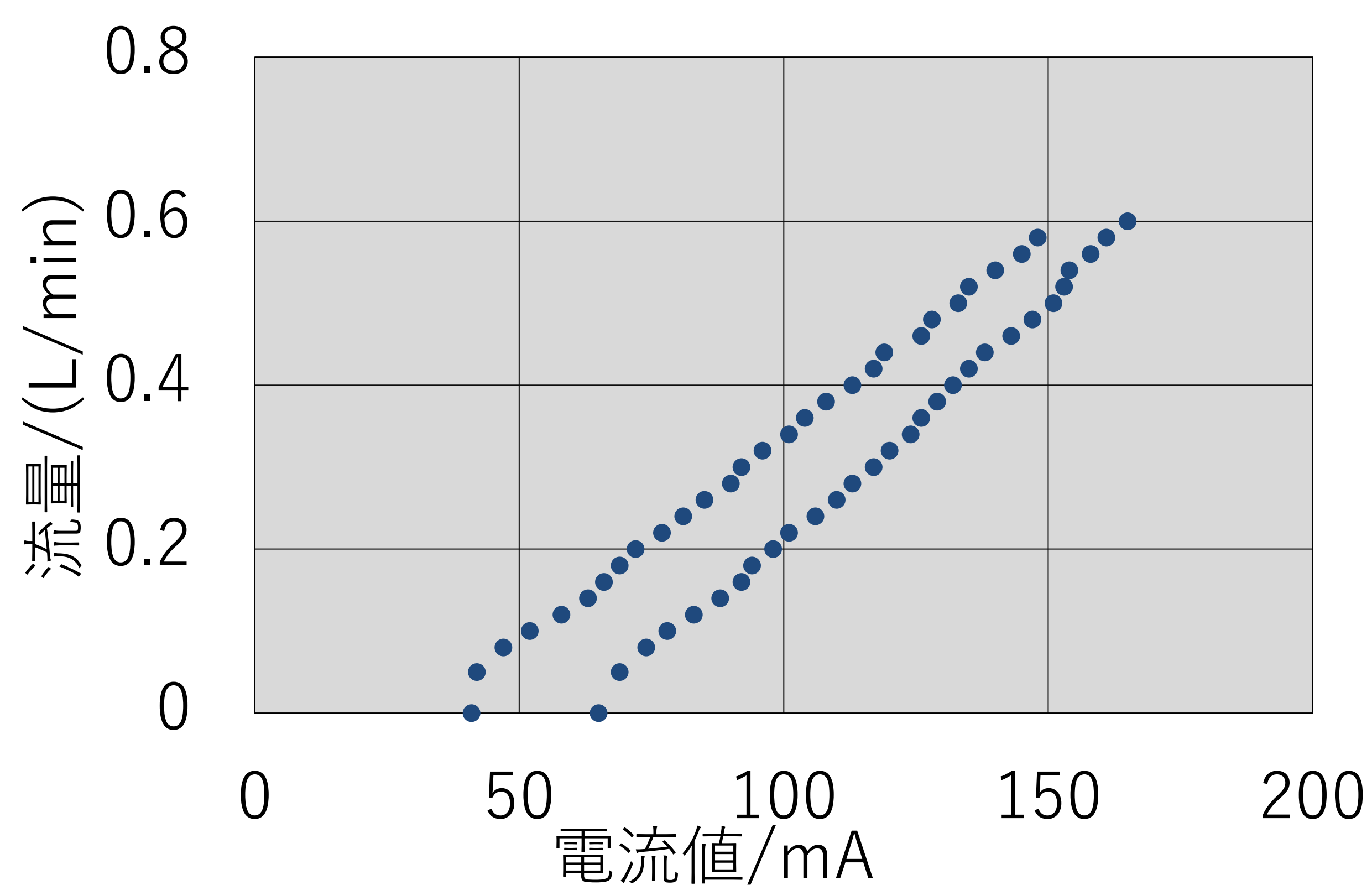


図3. 試作品の流量カーブ(300kPa,Air)

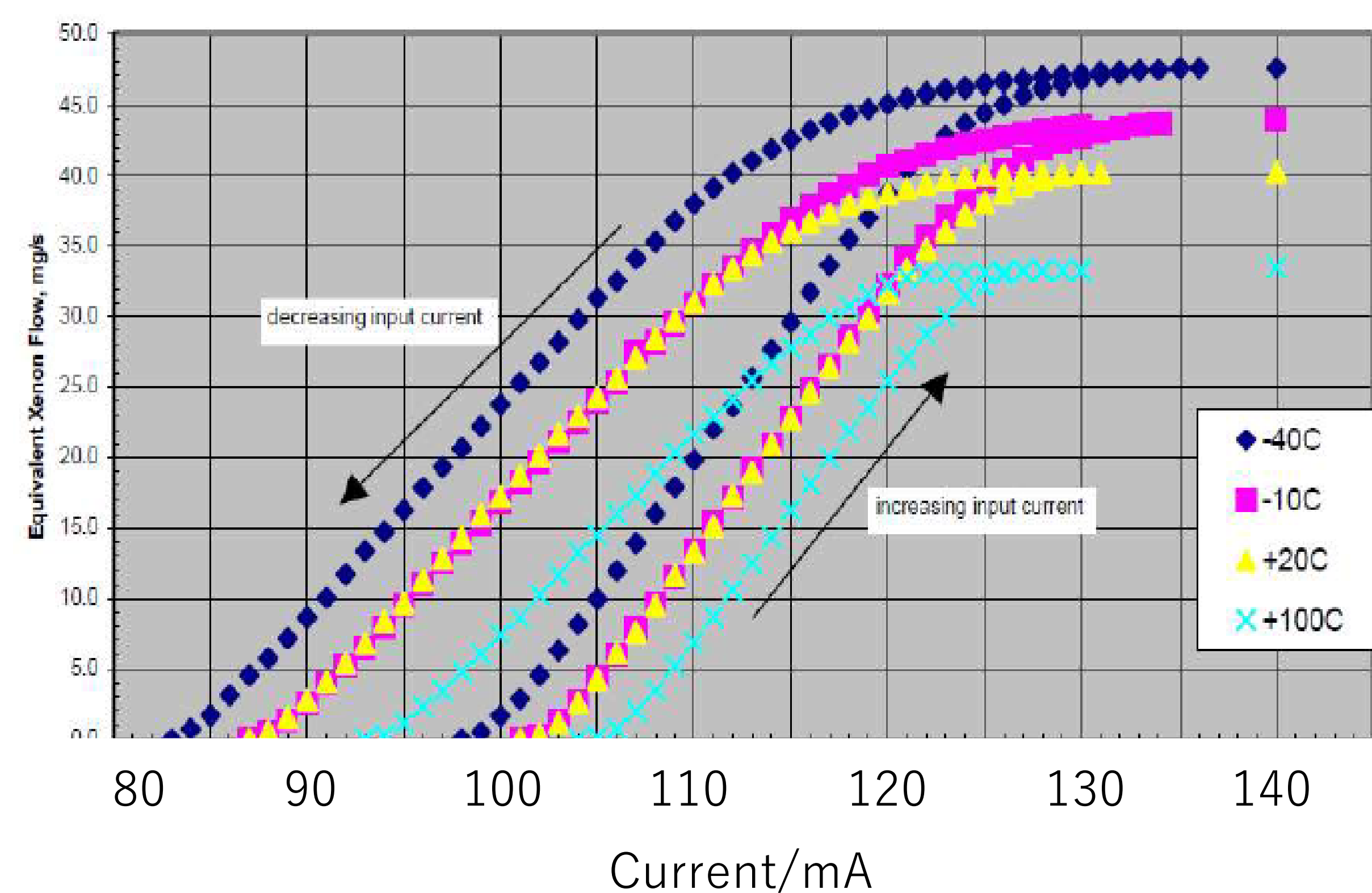


図4. 競合他社製品の流量カーブ
(Moog社比例制御弁特性
IEPC-2007-346より抜粋)

<特長>

- ・バルブが開になる電流値が低い
- ・電流の変化に対する流量の変化が穏やかで制御性に優れる

今後の課題

- ・試作品の完成度UP
- ・地上用ニーズの模索、売り込み

