

**PID 制御の IoT 機能分散に関する調査専門委員会
設置趣意書**

制御技術委員会

1. 目的

産業界の特に温度、圧力を扱うプロセス制御においては、制御技術の約9割がPID制御を採用していると言われる。その背景にはPID制御のビジネス適合性があり、ビジネスとしての価値創造についても、PID制御の高機能化というアプローチが多く採用されている。特に近年はIoT技術革新による情報システムの発展もあり、単にPID制御ループという枠組を超えた新たな価値創造が期待されている。

上記の動向に伴い、エコシステムが重要視されるようになり、産業界で主要な制御技術であるPID制御技術が産業貢献・社会貢献を担うのは疑う余地もない。この場合、産学の制御技術者がIoTプラットフォーム上での機能分散の適正化を意識して協働を考えていく必要がある。

そこで、本調査専門委員会では、特にPID制御を含む制御理論面を扱っている研究者・開発者と、特にPID制御および周辺システムをビジネスとして取込んでいるメーカ企業・ユーザ企業の技術者が集まり、IoTプラットフォーム上での機能分散について、今後の方向性を含め分析することを目的とする。

2. 背景および内外機関における調査活動

平成30（2018年）年10月から令和2年（2020年）9月にかけて、電気学会C部門の制御技術委員会傘下に「PID制御のIoTエコシステムに関する調査専門委員会」を設置し、PID制御のIoTエコシステムについて、制御技術ユーザに対する制御技術教育という課題と、PID制御演算機能とIoT的な周辺機能との機能分散の適正化という課題を特定している。また、上記委員会が主催する研究会などで得られた成果については、日本経営工学会秋季大会や自動制御連合講演会でも発表し、意見や示唆を得てきた。このように、ビジネス的側面のウェイトを高くした調査という点は、国内外の他学会と比べても希少な部分になる。

上記の成果のキーワードは“適正化”であり、PID制御の周辺技術が実装されるIoTプラットフォームという観点でさらに議論を深める必要がある。したがって、PID制御のIoT機能分散に関する調査専門委員会を電気学会C部門の制御技術委員会に設置することは、きわめて意義のあることと考えられる。

3. 調査検討事項

- 1) PID制御システムのビジネス環境（特にIoTの動向に関連する部分）に関する継続的な調査。
- 2) PID制御のIoTプラットフォーム上での機能分散に関する仮説やアンケート等に基づく検討。
- 3) PID制御の機能分散に伴う制御技術ユーザ側への教育に関する仮説やアンケート等に基づく検討。

4. 予想される効果

PID制御についてIoT時代に適応して産学連携で発展させるための課題や施策を明確化かつ具体化することを目的としており、特に施策については他学会や他協会の委員会などとの協力事項として実践できる可能性もある。ゆえに、IoT時代における制御技術の貢献の活性化に寄与できると予想する。

5. 調査期間

令和2年（2020年）10月～令和4年（2022年）9月

7. 活動予定

委員会 4回/年 研究会 2回/年
自動制御連合講演会の OS 開催

8. 報告形態 (調査専門委員会は必須)

技術報告発行または関連テーマでの研究会開催をもって報告とする。