

DXに向けた制御技術教育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

ICT・デジタル技術の発展により、これまで提供できなかった新しい価値が生まれており DX（デジタルトランスメーション）化が進んでいる。教育業界においても必要なDXに関する取り組みを早急かつ一体的に推進していくことが求められており、教育DX推進体制の整備が進められている。ビッグデータとAIやIoTに関する制御技術の役割は大きく、技術者教育を担う高等学校工業科、工業高等専門学校、および大学の工学系学部における制御技術教育はますます重要となってくる。また、小・中・高等学校においても小学校でのプログラミング教育の必修化や新に共通テストの出題科目として「情報」が追加される等、普通教育でも重要性が高まっている。さらに、制御技術に関するメーカ企業・ユーザ企業の技術者をはじめ営業系、経営系スタッフにおいても技術発展や関連業界の動向を把握することが求められ、企業内教育の重要性も高まっている。

そこで、本調査専門委員会では、普通教育および技術者教育における教育方法や教材開発等を行う研究者・開発者と制御技術に関するメーカ企業・ユーザ企業の技術者が集まり、DXに向けた制御技術に関連する教育方法や評価方法などを調査・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

制御技術教育の今後の発展に寄与することを目的として、令和3年(2021年)10月から令和6年(2024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「Society5.0を支える制御技術教育に関する調査専門委員会」を設置し、様々な教育機関および企業における制御工学・制御技術の教育方法の最新動向、およびAIなどに代表されるサイバー空間と制御技術が対象とするフィジカル空間との関係も包括した系統的な教育方法と評価に関する調査を行った。また、電気学会C部門大会や自動制御連合講演会でオーガナイズドセッションを企画するなど上記委員会を通じて得られた成果を報告している。上記委員会では多くの成果が得られたが、調査を進める過程でDXに向けた制御技術関連の教育方法や評価方法の調査と分析価について解決すべき諸課題が明らかとなった。また、令和4年度には、「電気と計測・制御を通じた学ぶ喜びを高める実践的教育への貢献」として、電気学会第14回特別活動賞を受賞した。

## 3. 調査検討事項

- 1) 高等学校、高専、大学における技術者教育としてのDXに向けた制御技術関連の教育方法や評価方法の調査と分析。
- 2) 制御技術関連に関するメーカ企業・ユーザ企業におけるDXに向けた教育方法や評価方法の調査と分析。
- 3) 初等中等教育における普通教育としてのDXに向けた制御技術関連の教育方法や評価方法の調査と分析。
- 4) 海外におけるDXに向けた制御技術関連の教育方法や評価方法の調査と分析。
- 5) DXに向けた制御技術関連に関する現職教員の現状と課題の調査と分析。

## 4. 予想される効果

制御技術教育に関わる普通教育，技術者教育，企業内教育に携わる研究者・技術者が集まる団体は他になく，上記，1)～5)の課題を検討することにより，それぞれの分野の情報交換が進み，普通教育から技術者教育，企業内教育を通じたDXに向けた制御技術教育に関連する教育方法や評価方法の見解が得られ，海外の動向を知ることが期待される。さらに，これらを統合的に分析し討論することで産学における制御技術教育に関する統一見解が得られることも期待される。

#### 5. 調査期間

令和6年(2024年)10月～令和9年(2027年)9月

#### 7. 活動予定

委員会および研究会 3回/年

幹事会 1回/年

部門大会での企画セッション 1回/年

#### 8. 報告形態(調査専門委員会は必須)

研究会開催または部門大会での企画セッションをもって，最終報告とする。