

## 9. 参考となる論文・論説・講演発表・著書及び Web サイト

### 9-1. まえがき

本調査研究において、分野共通部分としての到達目標を提案したが、分野を横断しての横串的な「汎用的な技能」「態度・志向性」「総合的な学習経験と創造的思考力」の種々の能力の涵養方法などの工学教育の最新情報の発信を進めている日本工学教育協会での活動成果を中心に、参考となる論文・論説・講演発表・著書及び Web サイトを紹介する。

工学の実践的技術者として、企業での多様で流動的な業務に自主的に柔軟に対応できる人材育成では、専門分野をしっかりと学習させるだけでなく、いわゆる人間力として様々な能力を工学の素養と有機的に関連づけて、主に対話型の PBL などの授業を活用して学習することが大切な時代となっている。

日本工学教育協会では、工学教育に関しての長年の実績があり、JABEE 設立に協力し、コミュニケーションスキル、技術者倫理、エンジニアリングデザインなどの指導法に関する調査研究委員会を設置し、多年にわたり工学教育の年次講演会やワークショップを開催し、またその研究成果を「工学教育」誌に掲載するなどの事業を実施してきている。また企業内の技術教育担当者が集まる委員会もあり、これには大学の先生方も参加し、種々の議論・情報交換をしてきている。最近では、専門分野だけでなく、人間力としての能力の養成方法についても貴重な論文発表などがアーカイブとして蓄積されてきており、各大学等において、本調査研究の分野別の到達目標（共通部分を含む）を参照し、有機的にカリキュラムに盛り込んで構築する際にも、大いに参考になるかと考える。

(公社)日本工学教育協会のホームページ <https://www.jsee.or.jp/>

日本工学教育協会での工学教育賞、日本工学教育協会賞、工学教育研究講演会発表賞、工学教育（工業教育）論文、工学教育研究講演会論文、工学教育研究講演会過去プログラムなどを、下記の日本工学教育協会 Web サイトでアーカイブされた情報から参照して、活用してほしい。

工学教育賞受賞一覧（含む文部科学大臣賞） <https://www.jsee.or.jp/award/>

日本工学教育協会賞受賞一覧（含む論文・論説賞） <https://www.jsee.or.jp/award/>

工学教育研究講演会発表賞受賞一覧 <https://www.jsee.or.jp/taikai/kenkyu/>

工学教育（工業教育）論文 <http://www.jstage.jst.go.jp/browse/jsee/-char/ja/>

工学教育研究講演会論文 [http://ci.nii.ac.jp/organ/journal/INT1000003360\\_ja.html](http://ci.nii.ac.jp/organ/journal/INT1000003360_ja.html)

工学教育研究講演会過去プログラム <https://www.jsee.or.jp/taikai/kenkyu/>

## 9-2. 過去3年間の工学教育 論文・論説賞

総会/大会	受賞年月日	受賞区分	氏名	所属	役職	業績名			
第18回 (57回)	H21.8.7	論文・論説賞	23	有光 隆	愛媛大学	准教授	機械設計教育における失敗事例の紹介方法とその効果(工学教育56巻4号, pp.78-84)		
				八木 秀次	愛媛大学	准教授			
		論文・論説賞	24	野口 徹	北海道大学	名誉教授	工学系大学院における海外インターンシップ教育とその効果の評価(工学教育vol.56-3, pp.80-85)		
				吉川 孝三	北海道大学	特任教授			
		論文・論説賞	25	野原 佳代子	東京工業大学	准教授	グローバルエンジニアの人材育成に向けた東京工業大学における国際化教育の試み(工学教育56巻4号, pp.114-122)		
				川本 思心	東京工業大学	研究員			
				日下部 治	東京工業大学	教授			
		第19回 (58回)	H22.8.20	論文・論説賞	26	関田 隆一	宇宙航空研究開発機構		航空宇宙開発でシステム安全活性化を図るエンジニア教育効果の定量的測定(工学教育56巻-6号, pp.163-169)
						山田 秀	筑波大学	教授	
論文・論説賞	27			山野 真裕	東北大学大学院医学工学研究科	博士後期課程	「次世代医療関連産業中核人材育成のための実践的教育システム」の開発と実証研究(工学教育57巻-2号, pp.13-21)		
				松木 範明	東北大学大学院医学工学研究科	准教授			
				沼山 恵子	東北大学大学院医学系研究科	技術員			
				武田 元博	東北大学大学院医学系研究科	准教授			
				早坂 智明	東北大学大学院医学工学研究科	技術補佐員			
				石川 拓司	東北大学大学院工学研究科	准教授			
山口 隆美	東北大学大学院医学工学研究科			教授					
第20回 (59回)	H23.9.8			論文・論説賞	28	井上 雅裕	芝浦工業大学	教授	発展型プロジェクト演習と連携したシステム工学教育(工学教育58巻1号, pp.89-94)
			長谷川 浩志		芝浦工業大学	准教授			
		論文・論説賞	29	石崎 繁利	神戸市立工業高等専門学校	准教授	分担方式によるものづくり教育の試み(工学教育58巻2号, pp.64-69)		
				尾崎 純一	神戸市立工業高等専門学校	准教授			
				齋藤 茂	神戸市立工業高等専門学校	教授			
				中辻 武	神戸市立工業高等専門学校	教授			
				英 崇夫	徳島大学	名誉教授			

### 9-3. 過去3年間の工学教育賞

回数	受賞年月日	賞名	受賞者名	所属	業績
第13回	H21.8.7	文部科学大臣賞	東北大学機械系		大学院教育改革「機械工学フロンティア創成」の実践
H20年度	(57回)	工学教育賞	石山 純一	宮城工業高等専門学校 教授	学年・学科を越えた学生同士の教合いを核とする相互教育の実践
			小林 仁	宮城工業高等専門学校 准教授	
		工学教育賞	冬木 正彦	関西大学 教授	ICT活用教育の実践を支える授業支援型eラーニングシステムの開発と普及
第14回	H22.8.20	文部科学大臣賞	真島 豊	東京工業大学 教授	一般公開向けと学内向けオープンコースウェアの統合ウェブシステムの開発と教育サービスの多面的提供
H21年度	(58回)	工学教育賞	岡崎 久美子	仙台高等専門学校 教授	工学英語教育における継続的かつ地道な活動とその先進性
		工学教育賞	箕田 充志	松江工業高等専門学校 准教授	高等専門学校および地域を対象とした工学教育の継続的実践
第15回	H23.9.8	文部科学大臣賞	中澤 剛	群馬大学 技術専門職員	eラーニングと実体験を融合した安全教育システムの開発と実践
H22年度	(59回)		新井 雅隆	群馬大学 教授	
			松原 雅昭	群馬大学 教授	
			三田 純義	群馬大学 教授	
			金井 三十男	群馬大学 技術専門職員	
			川島 俊美	群馬大学 技術専門職員	
工学教育賞	eラーニング高等教育連携(eHELP)		ICTを活用した機関連携型技術者教育の実践—eラーニング高等教育連携(eHELP)の推進—		
工学教育賞	岩倉 成志	芝浦工業大学 教授	自律的対話能力の育成のための工学教育プログラムの開発と実践		
	大塚 裕子	芝浦工業大学 非常勤講師			

9-4. 日本工学教育協会教育研究講演会発表賞, ポスター発表賞  
受賞一覧

講演 番号	題 目	著 者(○印は発表者)
平成 21 年度 (2009/8/9)		
4-102	理系学生を対象にした対話的思考力の育成方法 II -プレゼンテーション・スキル指導における実践事例-	中野 美香(九州大学大学院人間環境学研究院), ○高原 健爾, 梶原 寿了(福岡工業大学工学部)
4-104	コーチングをいかした個人面談とその成果	大石 加奈子(沼津工業高等専門学校)
5-212	図的思考における設計表現の概念	○岩田 亮(東京都市大学大学院工学研究科), 平野 重雄(東京都市大学工学部)
8-211	感性を誘発する制御教材の開発	○田崎 隆男(宇都宮工業高校), 渡邊 信一(宇都宮大学大学院), 尾崎 功一(宇都宮大学大学院工学研究科)
P-02	接続教育としての補習教育の実施	和田 健志(熊本大学工学部)
P-11	教育 GP「つもり学習からの脱却」-電気・電子系の実施事例-	○鈴木 孝昌(新潟大学自然科学研究科), 菅原 晃, 新保 一成(新潟大学工学部), 福井 聡(新潟大学自然科学研究科), 清水 英彦, 大平 泰生(新潟大学工学部)
P-22	中学生を対象とした組込み技術公開講座	○伊藤 祥一, 芦田 和毅, 藤澤 義範, 楡井 雅巳, 中澤 達夫(長野工業高等専門学校)
平成 22 年度 (2010/8/22)		
1-217	東北大学サイエンス・エンジェル活動について-あるサイエンス・エンジェル OG の経験を通じて-	○瀬戸 文美(千葉工業大学), 橋爪 圭(東北大学)
6-218	東北大学サイエンスカフェ学生ボランティアスタッフ活動報告	○鈴木 宏幸(東北大学工学部), 吉澤 誠(東北大学), 武樋 露子, 高畑 正一(東北大学理学部), 松永 大樹(東北大学工学部)
6-220	大学プログラムによる派遣留学の経験とそれによるコミュニケーション力向上	○岡部 憲嗣(金沢工業大学大学院), 畝田 道雄(金沢工業大学工学部), 石川 憲一, 佐藤 恵一, 札野 順(金沢工業大学)

講演 番号	題 目	著 者(○印は発表者)
5-323	1 年次必修科目「創成工学実践」の授業評価について	○渡邊 信一, 高木 淳二, 長谷川 光司, 入江 晃亘, 横田 和隆, 杉山 均(宇都宮大学大学院工学研究科)
5-325	工科系大学における情報検索演習のアウトカムに関する予備的考察	○石川 敬史(工学院大学), 矢ヶ崎 隆義(工学院大学工学部)
8-328	フェロモン・コミュニケーションを行うロボット群を用いた科学・工学教育－サイエンス・パートナーシップ・プロジェクトの事例－	○藤澤 隆介, 大黒 正敏(八戸工業大学)
P-08	学生サークル活動による建築教育の試み	○河村 勝(徳島大学), 渡辺 公次郎(徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス研究部 )
P-15	教育GP「つもり学習からの脱却」－機械系の実施事例－	○櫻井 篤, 松原 幸治, 鳴海 敬倫, 坂本 秀一, 岩部 洋育, 渡辺 健彦(新潟大学工学部)
平成 23 年度 (2011/9/10)		
10-103	神話の国シマネの縁結びネットワーク事業における科学体験教室の実施	○箕田 充志, 福岡 久雄, 福島 志斗, 川見 昌春(松江工業高等専門学校)
7-217	工業デザインにおけるモノづくり教育に関する研究	○大羽 詠子(静岡文化芸術大学大学院デザイン研究科), 梅本 良作(ヤック株式会社開発部), 望月 達也(静岡文化芸術大学デザイン学部)
8-217	ものづくりにおけるグループワーク活性化の重要性－ロボットコンテスト出場に向けた活動を通して－	○小泉 晶史, 相川 駿介, 川合 功, 太田 博之, 羽田 卓史, 鳴海 敬倫(新潟大学工学部)
8-218	ものづくりから始めるコミュニケーション能力の向上－先輩から教わるプレゼンテーションのノウハウ－	○安達 匡一, 佐伯 遥馬, 藤原 章裕, 矢崎 克侑, 米盛 弘信(サレジオ工業高等専門学校)
1-322	30 秒間スピーチを用いるコミュニケーション能力の向上	武市 祥司(金沢工業大学情報学部)
11-326	授業改善が見える新授業評価アンケートの試行	本田 知己(福井大学大学院工学研究科)
P-02	八戸工業大学における原子力基礎教育	○佐藤 学, 阿部 勝憲, 太田 勝, 村中 健(八戸工業大学大学院工学研究科)

## 9-5. 工学教育関連著書

1	G.ポリア	いかにして問題をとくか 第11版	丸善出版	1954
2	大橋秀雄	これからの技術者 ～世界に羽ばたくプロを目指して～	ホーム社	2005
3	西畑三樹男	これから技術者になる君へ心得120	日刊工業新聞社	2000
4	金原糸	エンジニアのための哲学・倫理 (専門基礎ライブラリー)	実教出版	2007
5	中島 秀人	エンジニアのための工学概論 ～科学技術社会論からのアプローチ	ミネルヴァ書房	2010
6	菊地正典	エンジニアの勉強法～プロ技術者になる!～	日本実業出版	2008
7	古屋興二	グローバルエンジニア ～世界で活躍する技術者になるには～	日経BP企画	2005
8	西畑三樹男	メーカーのための「新人技術者」心得ノート	日刊工業新聞社	2010
9	志村幸雄	世界を制した「日本的技術発想」 ～日本人が知らない日本の強み～	ブルーボックス 講談社	2008
10	中村義作	仕事に生かせる技術者の勉強法	近代科学社	2004
11	塚本真也	創造力育成の方法 ～JABEE 対応の創成型教育～,	森北出版	2003
12	中尾政之	創造設計の技法 ～東大創造設計演習に学ぶ設計の奥義～	日科技連出版社	2008
13	中川義弘	図解・技術者の心得 ～「技術者」になる人・ なって欲しい人に贈るガイドブック～	産労総合研究所出版部経営書院	2006
14	CE ネットワーク	夢を追う技術者・技術士(新型コロナシリーズ)	コロナ社	1998
15	野城智也	実践のための技術倫理 ～責任あるコーポレート・ガバナンスのために～	東京大学出版会	2005
16	技術の挑戦者 編集委員会	技術の挑戦者 ～次代を担う技術者へ～	日本工業出版	2009
17	岡本義喬	技術立国の400年 ～日本の工学を築いた人々～	オフィス HANS	2009
18	西畑三樹男	技術者の心得 120 ～誰も教えてくれないプロへの道～	日刊工業新聞社	1994
19	小出泰士	技術者倫理入門～JABEE 対応～	丸善	2010

20	飯野弘之	新・技術者になるということ ～これからの社会と技術者～	雄松堂書店	1998
21	黒田光太郎	誇り高い技術者になろう～工学倫理ノススメ～	名古屋大学出版	2004
22	志村幸雄	世界を制した「日本的技術発想」Blue Backs	講談社	2008
23	大石加奈子	エンジニアリング・ファシリテーション 話し合いをうまくまとめるコミュニケーション・スキル	森北出版株式会社	2011
24	河合塾	社会人基礎力育成の手引き～日本の将来を託す 若者を育てるために 教育の現場から	朝日新聞出版	2010
25	畑村洋太郎	技術の創造と設計	岩波書店	2006
26	徳永保 初井圭子	グローバル人材育成のための大学評価指標 ～大学はグローバル展開企業の要請に応えられるか～	協同出版	2011
27	中村収三, (社)近畿化学協会 工学倫理研究会	技術者による実践的工学倫理 第2版 先人の知恵と戦いから学ぶ	化学同人	2009
28	文部科学省 生涯学習制作局 調査企画課	諸外国の教育改革の動向 6カ国における21世紀の新たな潮流を読む	ぎょうせいデジタル株式会社	2010
29	経済協力開発機構 (OECD)編著 渡辺良 監訳	PISA から見る, 出来る国・頑張る国, トップを目指す 教育	明石書店	2011
30	市坪 誠 小川 総一郎 谷平 考 砂本 文彦 溝上 裕二	景観デザイン ～総合的な空間のデザインをめざして～	コロナ社	2006
31	フリア・ゴンザレス ローベルト・ワーヘ ナール編著 深堀聰子/ 竹中亨 訳	欧州教育制度のチューニング ボローニャ・プロセスの大学の貢献	明石書店	2012