【大学 1】自由記述（任意回答）
部局横断授業科目 ：特徴的な科目の例

＜記述内容の分類＞

① 他学部・他研究科の教員と共同で教えている授業科目（学部の場合は専門教育科目）
② 他学科・他専攻の教員と共同で教えている授業科目（学部の場合は専門教育科目）
③ 同学科・同専攻の異なる分野の共同で教えている授業科目（学部の場合は専門教育科目）

特徴的な科目の分類		記入数					
		学部①	学部②	学部③	修士①	修士②	修士③
1.工学共通	**1-1 数理･データサイエンス** （微積分学，代数学，情報学総論，情報セキュリティ，情報科学演習，情報科学実験など）	12	36	46	4	3	12
	1-2 物理･化学･自然科学 （基礎力学，生物学，物理学実験，化学概論，応用化学基礎演習など）	7	22	29	1	6	8
2.工学専門	**2-1 電気･機械･材料，エンジニアリングデザイン** （電気電子特論，機械設計・製図，機械工学実験，電磁気学，材料工学入門など）	1	33	76		12	25
	2-2 都市･環境･建築･土木 （建築学概論，環境工学システム特論，建築計画設計，デザインスタジオ，先端建築特論など）	11	15	43	3	8	16
	2-3 科学･技術 （科学・技術の最前線，サイエンス工房，先端科学序論など）	1	4	6	1	1	3
	2-4 ものづくり，製品，生産，創成 （ものづくり文化，創成工学実践，食品医薬品開発工学など）	1	1	1		3	4
3.技術者教育	**3-1 倫理，特許，知財，リスク管理，セキュリティ** （知的財産概論，特許法，技術者倫理，工学倫理，リスクマネジメント特講など）	5	11	9	2	8	1
	3-2 キャリア，経営，アントレプレナー，企業，インターンシップ （経営学概論，ベンチャー体験工房，学内インターンシップなど）	2		2	2	1	1
4.その他	**4-1 ゼミ，セミナー，ワークショップ，卒業研究** （新入生セミナー，進路支援セミナーなど）		3	8			1
	4-2 PBL，プロジェクト （プロジェクトスキル，プロジェクトデザイン実践など）			8		1	1
	4-3 他 （科学技術英語が主）	4	10	12	6	7	8

＜分類別　記述例（要約）＞

＊　典型的，あるいは特徴的な記述例を概ね①～③ごとに抽出した。科目概要欄は，科目名称以上の情報の記述がなかった場合は空欄とした。

分類 1-1 【工学共通】 数理・データサイエンス

科目名称	科目概要	
微積分学	学科共通の基礎知識，論理的思考を学ぶ。	学部①
代数学		学部②
情報学総論	「情報学」とは何かを，異なる学科の3教員が講義する。テーマは情報とは何か，コンピュータで情報を扱うとは，情報システムと社会，コンピュータの発達と情報社会。	学部②
情報セキュリティ	情報セキュリティに関して，学術基盤センターの先生に講義をお願いする。	学部②
コンピュータアーキテクチャ	計算機の構成法に関して，基礎的な復習から始め，RISCプロセッサ，階層メモリ，入出力アーキテクチャを最新のトピックスも取り上げながら講じる。	学部②
応用数学		修士①
数理モデル概論	様々な数学モデルについて複数の教員が分担して講義する。	修士①
計算論理学	ソフトウェア基礎理論と論理学の授業で，ソフトウェア部分と論理学は別の教員が担当する。	修士②
数値解析学特論・演習A	構造，地盤，水工などの土木分野の数値解析学に関わる授業。	修士③
情報物理フロンティア	物理系の教員と情報系の教員で，各々最先端のトピックを紹介する。	修士③

分類 1-2 【工学共通】 物理・化学・自然科学

科目名称	科目概要	
基礎力学		学部①
生物学	教職に必要。	学部①
物理実験及び演習 I, II	物理実験及び演習 I, II の科目は，電気所属の物理担当教員と機械の教員が協同して演習を担当している。	学部②
化学概論	いろいろな先生にそれぞれの分野の講義をしていただき広い知見を得る。	学部②
応用化学セミナー	技術者倫理，実験計画法，知的財産権，OB の話，品質管理を行う。	学部③
化学実験安全指導	化学実験に関する操作に関する安全確保についての授業。	学部③
化学物質管理の基礎知識	理学系と工学系の化学の教員による化学物質管理に関する講義（一部他研究科教員を含む）。	修士②
物理化学特論		修士③
組成分析化学	様々な分析手法について学ぶ。	修士③

分類 2-1 【工学専門】 電気・機械・材料，エンジニアリングデザイン

科目名称	科目概要	
電気電子特論	電気電子コースの網羅的内容を他学科(他コース)の学生に講義。	学部②
機械設計・製図	図面の作図法を学ぶ。	学部②
材料工学入門	材料工学に関連した事項に関するオムニバス形式の導入科目。その一環として他学科（応用化学）の教員が一コマ分の講義を担当する。	学部②
電磁気学		学部③
カーデザイン	基礎専門科目をベースとして，自動車の基礎的なエンジニアリングデザインの考え方を学ぶ。実践的な題材を通して，今までの学習がスキルとして身につく。	学部③
機械創造応用	少人数で独創的な機械システムの考案・設計・製作の流れを体験することによって，ものづくりの技術や手法と併せて，工学的プロジェクトの共同推進の方法を実践的に修得する。	学部③
実験的工学手法	実験計画の進め方，妥当性評価，仮説検定法を学び，演習も行って，実験およびその評価を正しく行えるようにする。	修士②
先端工学特論	工学研究科内での各専攻における最先端の話題に関するオムニバス形式の授業。	修士②
失敗工学	工学設計において過去の失敗情報がいかに重要であるかを理解するため，各専攻分野の失敗事例からその対応や失敗から生まれた技術の発展過程を教育している。	修士②
機械工学特別演習	熱・流体システム工学分野，固体システム工学分野，機械システム制御分野，材料・加工・設計システム工学分野，生産システム工学分野それぞれの分野における基本的事項の整理，演習を行うとともに，それらの研究動向などにも関心を持つ。	修士③

分類 2-1 【工学専門】 都市・環境・建築・土木

科目名称	科目概要	
都市計画	都市において，個々の土木施設や建築施設が連携して機能を発揮するよう計画的に配置するのが都市計画であることを理解し，その仕組みを学ぶ。	学部①
建築設計1	住居および建築物に関する設計，計画を行う。1，2年次に比べより大規模な建築物を扱う。	学部①
環境科学	環境問題や資源問題の構図や持続可能な社会の概念を講義する。	学部②
建築学概論	建築を構成する技術要素と建築の関係を概観し，建築の各分野の関係性について学習する。計画，意匠，歴史，環境，設備，構造，材料など様々な分野について理解する。	学部③
景観設計	交通空間，都市空間建設での設計方法について基礎的な知識を習得する。デザイン系，力学系，材料系の教員が担当している。	学部③
建設工学実験	土木工学全般にわたる実験を実施する。	学部③
香川地域ものづくり概論		修士②
先端建築特論		修士③
都市防災	人間社会や都市に災害をもたらす自然災害・人為災害およびこれらの複合災害について，防災まちづくり的な見地および個々の防災技術について教育している。	修士③
耐震構造設計論	土木系教員と建築系教員が共同で担当。建物，地盤の振動学および耐震設計に関する講義。	修士③

分類 2-2 【工学専門】 科学・技術

科目名称	科目概要	
科学・技術の最前線	各類の担当教員が，国内外から世界第一線の科学者・技術者を招聘し，講義を実施する。各類の提供する授業を受講させ，文献調査等を加えて内容を理解させる。	学部①
サイエンス工房	主に学部 3 年生数名のグループが協働で，青少年育成のための実験・演示テーマを開発し，学内外科学イベント等で小中高生年向けに発表を行う。	学部②
科学・技術と人間	科学や技術への社会への影響やつながりに焦点をあてて，教員の専門分野について，それぞれトピックスを選定して行う講義である。	学部②
先端科学序論		学部③
先端融合科学特論	本学で重点的に行う研究プロジェクトを担当する教員により，オムニバス形式で授業を行う。	修士①
システム・知能科学特論	人工知能・システム科学の最近の話題について講義・アクティブラーニング。	修士③

分類 2-4 【工学専門】 ものづくり，製品，生産，創成

科目名称	科目概要	
ものづくり文化	一般教養の科目。	学部①
創成工学実践 I		学部②
食品・医薬品開発工学		学部③
生産工学特別演習	専攻が異なる学生によってチームが構成され，課題遂行について各チームを分野の異なる複数の教員が指導する。	修士②
ものづくり論	ものづくりに関連する先進分野の中で，材料，熱エネルギー，システム制御の分野を学ぶ科目。	修士③
ものづくりデザイン統合特論	自動車の解体産業での実習を通じて，リサイクルを配慮した逆生産設計を取り入れた部品設計や最適リサイクルプロセス，リサイクル専用工具などの課題を自ら発掘する。	修士③

分類 3-1 【技術者教育】 倫理，特許，知財，リスク管理，セキュリティ

科目名称	科目概要	
特許法		学部①
技術者倫理	研究者としての倫理について教える。	学部②
工学安全教育	本講義では工学部の学生として実験や研究活動に必要な，安全確保のための基礎的な知識の習得，安全推進のための手段の理解と実践能力の獲得を目指す。	学部②
機械技術者倫理	実社会で倫理問題に関わった経験のある講師を招いて体験を基にした事例により具体的に考え，人間の自立と責任感とは何かを探り自分の場合に照らして考える。	学部②
リスクマネジメント特講	工学的見地から安全を考える上での基本的な知識を修得する。またトラブルのメカニズムを理解し，その防止策について論じる。	学部②
生命倫理・法規	生命理工学分野に係る関連法規，生命倫理について解説する。実例を交えながら，研究を開始する前に必要な知識，生命倫理観を醸成する。	学部③
知財論	知的財産についての取り扱いを学ぶ。物理系の内容と生命工学系の内容を隔年で開講している。	修士②

分類 3-2 【技術者教育】 キャリア，経営，アントレプレナー，企業，インターンシップ

科目名称	科目概要	
経営学概論		学部①
ベンチャー体験工房	PBL による実践教育。	学部③
学内インターンシップ	教員が形成する研究グループ毎の研究活動を早期に学生に紹介し，専門分野への興味を啓蒙する。	学部③
技術者経営特論		修士①
経営戦略特論		修士②
グローバルアントレプレナー	グローバルアントレプレナー育成プログラムの構成科目である。ビジネスプラン作成を通じ，企業や社会の課題発見と解決力を養う。	修士③

分類 4-1 【その他】 ゼミ，セミナー，ワークショップ，卒業研究

科目名称	科目概要	
フレッシュマンセミナー		学部①
進路支援セミナー	学部卒業後の自分の進路に関するキャリアデザインを構築する。	学部③
創造性開発セミナー	異なる分野をつなげる総合的応用力を育み，実践力を強化する。一人一人が自分の専門性を発揮しながら共同でモノづくりに取り組む。	学部③
ゼミナール	学生のプレゼンテーション能力の向上を図るために研究内容の発表をさせている。また，基礎学力を付けるために，数学と応用数学の講義を行っている。	修士③

分類 4-2 【その他】 PBL，プロジェクト

科目名称	科目概要	
プロジェクトスキル	グループでの問題発見・解決に関する演習。	学部③
プロジェクトデザイン実践	問題発見・問題解決型のチーム活動授業メディア情報学科，心理情報学科，経営情報学科の混成クラスを混成教員で指導している。	学部③
プロジェクトゼミナール	各分野の実践的事例をもとに横断的な知識・対応能力を身につける。	修士③

分類 4-3 【その他】 他

科目名称	科目概要	
技術者英語特講		学部②
技術英語	生命工学分野の研究論文を読み書きできるように専門的な英語を教育している。	学部③
大学院技術英語	技術英語文章の作成・プレゼン能力を修得する。英語教員と共同。	修士②
実践英語演習	ネイティブスピーカーの講師を招聘して，海外プレゼン等に役立つ英語学習を実施している。	修士③

【大学2】自由記述（任意回答）
プロジェクト型教育の授業科目：特徴的な科目の例

＜記述内容の分類＞

特徴的な科目の分類	記入数	
	学部	修士
1 電気・機械・材料，エンジニアリングデザイン （機械工学実験，電気電子工学実験，材料基礎実験，応用機械設計製図，機械設計製作，ロボットデザインなど）	88	9
2 都市・環境・建築・土木 （建築設計製図，環境デザイン演習，デザイン探求演習，構造力学実験，建築学特別課外活動など）	42	17
3 数理・データサイエンス （情報工学実験，情報デザインプロジェクト演習，プログラミング演習，ソフトウェア設計及び実験など）	34	11
4 ゼミ，セミナー，ワークショップ，卒業研究 （フレッシュマンセミナー，モノづくりワークショップ，卒業研究）	23	6
5 物理・化学・自然科学 （応用化学実験，環境生命化学実験，応用物理学実験など）	17	3
6 ものづくり，製品，生産，創成 （ものづくりゼミ，創成工学，生産実習など）	13	9
7 キャリア，経営，アントレプレナー，企業，インターンシップ （キャリア基礎，学士インターンシップ，経営実践など）	6	9
8 PBL，プロジェクト（具体的な科目名の記載がない）	50	13
9 その他	15	15

＊分類の順序：学部の記入数が多い順（分類8，9を除く）

＜分類別　記述例（要約）＞

＊　典型的，あるいは特徴的な記述例を抽出した。科目概要欄は，科目名称以上の情報の記述がなかった場合は空欄とした。

【分類 1】 電気・機械・材料，エンジニアリングデザイン

科目名称	科目概要	
電気電子工学実験 D	応用的な実験テーマごとに小グループを編成し，担当教職員および TA の指導のもと，自主的に文献調査・資料収集などを行い，研究計画を立案して，実験を行う。	学部
ロボットデザイン	小型のリモコンロボットを設計・製作し，課題の機能を果たすことができるか，競技会を開催する。	学部
機械工学実験Ⅱ	与えられた実験テーマに対する実験計画および方法を立案する。立案した計画・方法に基づき，データを取得・解析，データの誤差や精度等の改善方法を提案する。	学部
高信頼組込みシステム開発演習	実際のシステム開発の現場で用いられる例題（情報機器，家電機器など）を使用し，実際に開発を行うことで，信頼性を実現するための問題点などを理解する。	修士
システム工学特別研修	他研究科，企業，公設試等へ学生を派遣して，本学にはない機器や教育環境下で一定期間の教育を受け，公開プレゼン（公聴会）等による評価を実施する。（企業協力あり）	修士
電気電子PBL	国内外の学会発表スキルを養う。	修士

【分類 2】 都市・環境・建築・土木

科目名称	科目概要	
環境デザイン演習	都市地域の課題発見能力，解決能力，グループ作業への適応能力，論文作成能力，プレゼンテーション能力等を獲得することを目的とする。	学部
建築学特別課外活動	コンペなどへの自主的な参加。	学部
建築設計製図 I～VIII	与えられた課題について，個人またはグループを組み，それぞれの価値観に応じた解決策を立て，教員とのコミュニケーション（エスキース）を取りながら，期限までに形（具体的な建築物）にまとめ上げる。	学部
都市・交通デザイン演習	都市計画，交通計画，数理工学，情報処理工学，地震工学，防災工学，都市防災計画などに関する課題発見能力，また取りまとめ能力，課題解決の提案能力，課題解決方法の実行能力等を習得することを主題とする。	修士
建築設計計画特別実習	建築物の設計または工事管理に係る実践的な能力を培うことを目的に，複数の設計スタジオにおいて実務設計に対応した具体的な設計課題を対象にして実務演習を行う。また，製作に必要な敷地分析や建設現場見学などの実践的な体験学習を行う。	修士
フィールドワーク（実践科目）	地域社会や地域産業界など学外で具体的に検討されているプロジェクトに対してワークショップ等を通じた議論や現地調査，提案などの活動を行う科目。	修士
住居性能・情報論	住居の品質に関わる諸課題の解決のため，院生がグループで研究を進め，提案・プレゼンテーションを行う。	修士

【分類 3】 数理・データサイエンス

科目名称	科目概要	
情報デザインプロジェクト演習	近隣の企業，地方公共団体からの依頼により，制作物を納品する形式。ポスターから，ロゴ，看板，案内表示，マスコットキャラクターなどのデザインをクライアントの意見を調整しながら作成していく。（企業協力あり）	学部
プログラミング演習5プログラミング演習6	システム要望書に基づき，各チームが要件定義から外部設計，内部設計とシステム開発の過程を一通り実施する。プログラミング演習5ではサーバサイド，同6ではクライアントサイドの開発を行う。	学部
情報工学実験3	前半で基礎的なスキルを習得した後，後半でチームを組み，与えられた課題に対するコンテストを実施する。	学部
IT キャリア基礎	IT 企業の企画担当者を招き，情報システムの開発に関する企画などを実践的に経験する。（企業協力あり）	学部

学際情報科学論	産学連携プロジェクトを含む 4 つの実践プロジェクトのどれかを選び，チームでソリューションを開発する。	修士
実践ソフトウェア開発プロジェクト演習	開発するソフトウェアの大きなテーマが与えられ，それを3～4名のグループのチームで開発していく。	修士

【分類 4】 ゼミ，セミナー，ワークショップ，卒業研究

科目名称	科目概要	
フレッシュマンセミナー		学部
モノづくりワークショップ		学部
卒業研究		学部
修士実験・博士演習	指導教員以外の教員とコンタクトをとり協議してテーマ設定をし，実験・演習のプロジェクトを実施する。	修士

【分類 5】 物理・化学・自然科学

科目名称	科目概要	
応用化学実験 B		学部
環境生命化学実験	教員と学生との間でテーマ設定して，課題解決のための研究実験をグループ単位で実施して，多分野の教員による研究成果のプレゼンテーションを評価する。	学部
応用物理学実験	グループごとに異なる実験について，結果や考察をプレゼンテーションで発表し，質疑応答する。	学部
応用化学特論 I		修士
分子応用化学特別セミナー	テーマをひとつ与え，与えられたテーマに関連する分野の最新研究などをもとに，自ら設定した建築の専門分野から調査分析し，その成果を発表する。PBL 講義。	修士

【分類 6】 ものづくり，製品，生産，創成

科目名称	科目概要	
ものづくりゼミ	研究室に配属し，最先端の化学を学ぶ。	学部
生産実習	2 年次ゼミで PBL を行い，3 年次に必修科目の生産実習で企業インターンシップを行う。	学部
創成工学実践	5 名程度のグループに分かれて，大きなテーマの中で自由に作品を設定し，製作する。	学部
創成工学プロジェクト I	原則，専攻横断のメンバーで構成される主に商品開発を目的としたプロジェクトチームを結成し，実践的な視点から開発プロセスの計画を立案する。	修士
生産工学特別演習	生産工学に関連した幅広い分野を対象とし，製品化イメージ・アイデアなどの訴求点や最終目標が明確なものをチーム毎に個別に提案されたテーマに対して，コミュニケーション能力・工程管理能力・プレゼンテーション能力を養う。	修士

【分類 7】 キャリア，経営，アントレプレナー，企業，インターンシップ

科目名称	科目概要	
学士インターンシップ		学部
経営実践	経営の実践的な活動を通じ，知識を行動に変えるための基本的な技術やマナーを学び，変化する目の前の現実と向き合い，考え，判断，行動ができる人材になることを学ぶ。	学部
プロジェクト実習 I－IV	学内テーマは教員が設定したテーマに関する実習。学外テーマは企業におけるインターンシップ。	修士

プラクティススクール	企業が実際に課題としているテーマに付き，予備的な学習を2か月ほど週一回の割合で行った後，8週間企業に滞在し，実際の現場で企業の研究者と一緒に問題解決に当たる。（企業協力あり）	修士
実学的産業特論	企業に行ってものづくりの現場の一員として参加する。（企業協力あり）	修士

【分類 8】 PBL，プロジェクト（具体的な科目名の記載がない）

科目名称	科目概要	
プロジェクトI	必修科目で学科 1 年生対象。様々な分野のテーマを選び，教員の補助のもと半期の学習，計画，実習準備を行い，期末に小学生対象の理工学体験教室を実施する。	学部
プロジェクトデザイン I	身近な実社会での気づきの中から，チームで解決すべき問題を調査・分析し，解決策を創出するプロセスと手法を学ぶ。このチーム活動を通じて，知識応用能力，情報分析能力，問題解決能力，発表能力を身につける。	学部
プロジェクト1，2，3，4（各学年向け）	学年横断型で，（1つの授業に1～4年生がいる）全教員が各々のプロジェクトを進めている。	学部
研究プロジェクト演習	大学周辺の企業と連携したグループワークによって課題解決や新規事業の提案などを行う。	修士
プロジェクト研修	他研究科，企業，公設試等との共同研究に学生を参画させて，課題解決型の研究を実施する。公開プレゼン（公聴会）等による評価を実施する。	修士
PEDプログラム	研究室や大学のみならず企業や海外でプロジェクトを実施する。	修士

【分類 9】 その他

科目名称	科目概要	
人類生存のための科学	人類生存に関わるテーマについて，学生10人のチームが調査し，解決方法を示す。	学部
科学・技術と人間・社会	必修の教養科目として開設する。学術界や産業界の第一線で活躍した方を講師として招へいし，市民としての広い視野と見識を培うとともに職業人として自立するための精神的な基盤の確立を目指す。	修士
英語 P1～P4	テーマを設定した上でそのテーマに対して調べ，ポスターを作成し，プレゼンする過程を英語で学び，実践する。	学部
専門英語 GP	独自に設定したテーマに対して調査し，その結果を整理し，ポスター（または動画）を作成し，プレゼンする過程を英語で学び，実践する。	修士

【大学 3】自由記述（任意回答）
プロジェクト型教育に関する意見（抜粋）

＜プロジェクト型教育について，ご意見等がございましたらご自由にお書きください＞

＊　末尾の【　】：分野分類，および国公私立

全く教育効果があるとは考えられないため，開講しても時間の無駄　【分野不明，国立】
数年前まで学部 1 回生に対して行っていましたが，予算が先にあってテーマを決めるので，どうしても，ただの遊びになってしまいました。そうこうしているうちに学生の国語能力など基礎学力の低下が顕著になってきましたので，基礎学力対策を重視するようになりました。化学分野できちんとやるためには，それなりの安全対策なども必要であり，ある程度専門知識がつき学生実験である程度経験を積んでからでなければ無理です。　【化学・生物，国立】
学生により，参加意欲が大きく異なっており，全員に履修させることは難しいし，意欲のない学生に対する効果にも疑問がある。【化学・生物，国立】
1998 年から 2015 年まで実施してきたが，教員定員の削減やそれに伴う負担増により，カリキュラム再編時により重要と思われる科目への以降を行い，今年度入学生から典型的な形での PBL は行っていない。　【化学・生物，国立】
4 年という限られた時間内で，卒業研究以外に実施する必要性が理解できない。　【機械など総合，国立】
積極的に取り入れるべきである。　【機械など総合，国立】
本コースでは学士 1 年生科目でプロジェクト型教育を行っています。工学部や理工学部の卒業研究・修士研究はプロジェクト型教育なので，それ以外の科目を無理に作る必要性はあまり高くないと思います。　【機械など総合，国立】
PBLよりはアクティブラーニング，卒業研究等に重点を移して行くことになると思う。　【機械など総合，国立】
医療機器学の授業には，臨床現場と臨床経験の豊富な医師の参画が必要。　【電気・情報，国立】
すべての大学，すべての学科において必要とする考え方，押し付け，そのものに問題がある。学生の質，教員数，教員の実務経験，教員レベルによって実施方法は大きく異なる。　【電気・情報，国立】
学生同士で，ただの自由研究以上のことができるとは思えない。プロの研究者のチームに加わって国際的な研究に参加させることを優先させるべき。　【電気・情報，国立】
卒業研究こそが PBL 学習であり，そのために必要な知識等を1～3年生で学習させるべきと考えているため，3 年次以下での PBL 教育は不要と考える。　【化学・生物，公立】
企業に入ってから行えばいいことであり，大学に在籍している間に行う必要はない教育である。　【機械など総合，公立】
学習意欲のある学生は PBL がなくても自ら活動している場合が多い。教育としての評価を行う授業を提供するというよりも，そのような学生の活動を支援するような制度が良いと考えられる。ただし，最終的にはお金とそれをマネジメントする教員の負担が増えることが問題である。　【電気・情報，公立】
学生の参加意識が高くなり，1 年の経験の中で成長の機会を持つ学生が非常に大きい。プロジェクトを 2，3 年経験した教員と活動すれば，プロジェクトの指導力を身につけることはできる。　【電気・情報，公立】
実用性・実行性が高い専門分野でのプロジェクト型にした方が良いと思う。　【化学・生物，私立】
個人参加のPBLか，グループでのPBLかにより評価は難しい。　【化学・生物，私立】

修士課程においては，企業との共同研究などを通じて，問題発見，研究計画立案，実験遂行，結果の解析と報告，学会発表へのとりまとめなどを行うため，PBL で育成が期待される能力を実践的に学修している。従って，その研究活動に必要な時間を削ってまで，仮想的な教育を行う必要性を感じない。　【機械など総合，私立】
企業の下請けになるのではなく，実社会を舞台に学生が，自主性，独創性，協調性を発揮できるようにしなくてはならない。　【機械など総合，私立】
学士・修士課程とも PBL の必要性は，高いと考えるが，教育方法についての知識・ツール・評価などの共有化が不十分と考える。また，学生の予備知識と PBL のリンクも重要な課題と考えている教員は多い。　【機械など総合，私立】
本校では，試行錯誤の段階にある科目が多いように感じる。　【機械など総合，私立】
良い点があることは理解できるが，PBL で本当に良い案が採用され進んで行くのか疑問。声が大きい，リーダーシップを発揮できる人の意見に流される人が多いように見受けられ，理系大学としてそれで良いのかと思う。　【機械など総合，私立】
ある程度の学生数が無いと成り立たない。専攻を跨いだ実施を計画する必要がある。　【機械など総合，私立】
COE にて地域と実践的な PBL を実施している。これは PBL 加速の良い機会となった。　【機械など総合，私立】
PBLを一まとめで議論するのではなく，学生の能力に応じたPBLの細分化の議論が必要であると考えている。　【機械など総合，私立】
大学院を想定し，上記の回答を行いました。大学院授業では PBL 関連の科目はありませんが，研究活動で PBL が実施されていると考えています。それを意識したものが 5.3 と 5.4(プロジェクト型教育についての考えと現状，意向等)の回答です。5.5(プロジェクト型教育の課題)は科目として PBL 授業を実施した際の問と認識しました。研究活動がそれにあたり，授業としての PBL は必要ないと考え，「分からない」としています。　【建築・土木，私立】
何が問題なのかを意識できない学生が多い。　【建築・土木，私立】
本学科は建築学科なので，実務者を指導者とした設計演習などはプロジェクト型教育となる。よって，別途に PBL 科目を開講する必要性は低いと考えている。　【建築・土木，私立】
建築デザイン系ではプロジェクト型教育を実施するために，模型等の制作スペースが不可欠であるが，それが不足している。【建築・土木，私立】
テーマ設定や教育効果は担当教員の力量によるところが大きい（アドバイスの仕方やタイミングなど）ので，何らかのトレーニングは必要と思います。　【建築・土木，私立】
PBL 型教育も必要ではあるが，それだけで学生の能力が劇的に向上する訳ではない。結局は，学生のモチベーションをいかに持たせるかが重要であり，自主的に学習する姿勢を持たせるためには，社会構造がそのように設計されていなければならない。要するに，「勉強はつらいけど，社会人になったとき役に立つ」という環境にする必要がある。　【電気・情報，私立】
卒業研究を PBL として重視しております。　【電気・情報，私立】
PBL を全教科で強制的に導入しようとする動きもあるが，強く反対する。PBL でなくとも独自の工夫で優れた講義を行っている教員も多く存在する。そのような教員に対しても PBL を強制することは，教育の妨害と言えるのではないか。　【電気・情報，私立】
教員の意識改革と指導能力，スキルの向上が最大の課題　【電気・情報，私立】
卒業研究の充実が重要である。　【電気・情報，私立】
現在の本専攻では，修士研究を進めること自体が，PBL となっているように感じます。大学院の PBL 教育の必要性がまだ広く認知されていないように感じます。　【電気・情報，私立】

単位を与える授業以外で，学園祭において学生が自主的に研究テーマに取り組む企画があり，それには一定の教育効果があると認められている。これを単位化できないか検討中である。　【電気・情報，私立】
学生本人の目標とPBLの目標が一致すれば，教育効果が高くなるが，そうでない場合は効果が極めて低い。　【電気・情報，私立】
本学は私立大学の中堅校であるため，多くの学生にとってPBL教育は必須の科目である。その一方，将来研究者を目指している一部の学生にとっては，もっと他にやるべきものがあるのでは，と懸念してしまう。PBLにおける教育効果測定の確立と，学生個人個人の評価方法の確立が求められると思う。　【電気・情報，私立】
他に教育すべき内容が多く時間的に無理　【電気・情報，私立】

【大学 4】自由記述（任意回答）
産学連携に関する意見（抜粋）

＜学生のインターンシップ参加に関する意義や問題点 ：「その他」を選択した場合の自由記述＞

＊　末尾の【　】：分野分類，および国公私立

本学では必修科目としている。【機械など総合，国立】
建築士の受験資格 【建築・土木，国立】
技術者と話ができるのは良い経験になる。また，就職前にその会社に自分があっているかどうか知ることができる。【機械など総合，公立】
受け入れ先企業の理解とインターンシップの期間によって，その効果は異なると思います。1 か月以上であれば上記設問に対しても「そう思う」の回答になるが，1 週間程度では受け入れ先企業の負担が増えるだけで，インターンシップに対する企業の理解が得られにくいと思います。【機械など総合，私立】
「インターンシップ」ではなく，「コーオプ教育」でなければ実効性はない。【機械など総合，私立】
学生が希望する企業等の準備が難しい 【建築・土木，私立】
社会に無関心な学生の心の目を開かせるのに効果的。【電気・情報，私立】
この質問はインターンシップの性格によります。休暇中を使い長期にわたって行うインターンシップであればすべて Yes ですが，現在「1 Day インターンシップ」などと称して行われているものは実質的な企業説明会以上の意味はなく，多少は企業を知るきっかけにはなりますが，モチベーション向上は期待できません。【電気・情報，私立】
学科でなく大学として，夏季休暇中のインターンシップ参加を集中講義の単位として，事前・事後指導含めて，認定している。【電気・情報，私立】
短期のインターンシップに参加する学生が多い。就職等の動機付けとしては有効だとは思うが，就職に有利になるとは考え難い。【電気・情報，私立】
企業は良い面を強調する傾向がある 【電気・情報，私立】
遠距離のため参加困難なものがある 【化学・生物，国立】
本学では，大学院進学者全員が約半年間の企業経験を義務づけている。実務訓練を課題研究と同等の位置づけで実施している。【機械など総合，国立】
内容は企業により大きく異なる。【機械など総合，国立】
本学では必修科目としている。【機械など総合，国立】
原則として夏季休業中に実施している。研究室の課題などと重なることはある。【建築・土木，国立】
基本的には夏休み中に実施しているので影響はないが，冬休み前後に行われる短期のインターンシップは学習時間を圧迫している 【建築・土木，国立】
行った場所による。【建築・土木，国立】
意欲の無い学生は何をやっても意味がないが，意欲のある学生はインターンシップで人間的にも成長している。【電気・情報，国立】
単なる社会経験に過ぎない。会社も学生に気を遣っているため，本当の会社の姿を学生が理解できるわけでもなく勘違いしかねない。【機械など総合，公立】

就職活動の前哨戦的な活動になっており，大学における教育時間を圧迫している。【機械など総合，公立】
3年生を対象としたインターンシップは短く，効果は低い。修士課程のインターンシップは，90時間が1科目，180時間が3科目あり学習効果は高いと思う。【建築・土木，公立】
生産工学部では企業実習 2 週間以上，事前事後学習を含めて最低 90 時間を行い 2 単位としている。【化学・生物，私立】
企業宣伝だけのインターシップ（旧インターシップ）が多く，その場合は学習効果はない 【化学・生物，私立】
かなり改善されてきたが，期間，質ともに受入企業に依りばらつきが生じることがあり，これにより，学生の満足度にも差が生じる。【機械など総合，私立】
1 ヶ月以上が必要と思われる 【建築・土木，私立】
短いインターンシップでも，十分効果がある。やり方次第。【電気・情報，私立】
本学部ではインターンシップよりも大がかりで本格的なコーオプ実習を必修で行っており，いわゆるインターンシップの比重は小さい。【電気・情報，私立】
この質問は形式と時期によります。休暇中の長期インターンシップであれば内容・効果とも期待でき，学習時間を圧迫しませんが，学期中に行われる「1 Day インターンシップ」などは，効果が期待できない上，学習の妨げになります。【電気・情報，私立】

＜学生が産学共同研究に参加する意義や問題点　:「その他」を選択した場合の自由記述＞

＊　末尾の【　】:　分野分類，および国公私立

教員の負担は増加するが，それが教員の実績になれば特に問題はない 【電気・情報，国立】
産学共同研究に参加する研究室と，より基礎的な研究に集中する研究室の両方が学科内に共存していることが重要であり，両方が公平に評価されるべきである。【電気・情報，国立】
超田舎は人の出入りが無いので，情報漏えいが起きにくいと思う。【電気・情報，国立】
学生を含め，秘密保持契約を結んで実施することが多い。コンプライアンスの教育にも役立つ 【化学・生物，私立】
精神疾患による休学者が増加する。【機械など総合，私立】
個人的には，多くの企業と共同研究を実施しており，これ以上増やすことは困難であるが，共同研究を行っていない教員と行っている教員とでは格差が大きいと思われる。【機械など総合，私立】
各教員の姿勢にも依ると思います。また，他の教員の産学協同研究状況を完全に把握できているわけではございません。【機械など総合，私立】
内容にもよるが，学部生では労働力にしかならない 【電気・情報，私立】

＜産学共同研究を発展させるために重要なこと　:「その他」を選択した場合の自由記述＞

＊　末尾の【　】:　分野分類，および国公私立

産学連携コーディネータの増員，待遇改善 【化学・生物，国立】
知財の関係で学生が研究に参加することが困難である場合もある 【化学・生物，国立】
産業界にとってのメリットを考え，その実現に大学が協力することが重要 【電気・情報，国立】

地域にはお金に余裕のある企業が少なく，1件当たりの金額は非常に低いのが現状で，大学側からの持ち出しが多い。【電気・情報，国立】
私の例では，学術会議ではなく，何らかの競技会の参加時に声をかけていただいた。学術会議だけでなくコンペティション参加の評価を大学内で挙げていくと良いと考えられる。【電気・情報，公立】
本学には200社を超える地元企業が参加している「産学交流会」があり，ここが窓口になって共同研究等を推進している【機械など総合，私立】
教員の時間的余裕。教員を補助できる事務職員の確保。【機械など総合，私立】
研究に依存する。産学連携に適した研究もあれば，もっと基礎の研究や，より先の研究もあるはずなので，一概に産学連携推進，というべきではない。【機械など総合，私立】
学科，専攻としては実施していませんが，各研究室では実施しています。質問(産学共同研究の実施状況，何が重要かについて)の回答は，学科として，専攻としての回答にしました。【機械など総合，私立】
大学院の充実・強化（大学院修士課程学生定員の充足），教員の研究に対するエフォートの確保 【機械など総合，私立】
専攻内の教員でみれば，毎年一人は共同研究を実施していることから，6．3(産学共同研究の実施状況について)の回答を行いました。その時の状況に応じて，学士，修士，博士の学生が共同研究に参加します。専攻内の組織的な産学の共同研究は実施していません。【建築・土木，私立】
学会で聞きにくるだけで開発は時前で行う企業もあり産学連携が簡単でないと感じることが多い。産業界から大学への期待度に依存している感じがする。【電気・情報，私立】
企業側の意図が不明 【電気・情報，私立】
共同研究をサポートする大学側の人的資源（事務的・技術的サポートをする人の配置）が重要 【電気・情報，私立】

【大学5】自由記述（任意回答）
末尾自由記述意見（抜粋）

＜工学分野における理工系人材育成の在り方について，ご意見などがございましたらご自由にご記入ください＞

＊　国公私立，分野分類別に示した。なお，「企業について」「教育について」等は，読みやすいよう内容によって大まかにカテゴライズした参考ラベルである。

＜国立＞

分野分類【化学・生物】

・企業について

育成の目標を立てるためにも工学系企業の要望を調査する必要がある。

・教育について

大学改革に伴うプロジェクトが乱立した結果，教員及び学生への負担が増加し，反って教育効果が薄れる結果になっていないだろうか。地に足のついた教育こそが日本の産業を支える人材育成のために重要であると考える。

大学の定員管理が厳しくなっているため，留学生も留年生も増やすことができません。留学生がそれなりの割合で大学にいることは，日本人の学生のやる気を喚起するためにも重要であり，また，留年生が一定割合以上いることは，学生の努力の動機づけになります。ドロップアウトした人の行き場をきちんと確保したうえで，定員管理のやり方を再考すべきと思います。

このようなアンケート結果においてよく見られるのが，大学側は知識偏重形よりも思考やプレゼンテーション能力を重視することが重要であるという主張が多いが，企業側はより専門知識とその活用能力をより高めることを要求している。大学におけるカリキュラムは大学での取得単位数124単位を標準に過度な単位取得とならないように単位数を調整しているが，両立したカリキュラムを編成することは極めて難しく，また実質的に学生の学修時間は限られていることから，今後も理工系における学修とその時間に関する実質的な意味を考える必要があると思われる。

・予算と時間について

競争的資金を獲得しなければ，その研究に所属する学生に十分な卒業研究や修士論文のための研究が行えない現状がある。長期的視野に立った人材育成は不可能であり，今後，日本の科学技術の著しい後退などの大きなつけが回ってくると思われる。

グローバリゼーションの進展に伴い，科学技術立国を標榜するのであれば，博士の輩出は必然的に重要となる。この点において国の人材育成政策は間違っており，給付型奨学金などはまずは博士後期課程の学生を優先すべきと思う。

分野分類【建築・土木】

・教育について

昔の教育に比べ，格段に教育に対する教員の意識が変わってきており，きっちり教育していると感じる。ただし学生のほうの意識は昔に比べ，すべて与えられると考えているようで，自立心が低いように感じる。

あまり総合的学習に時間を割くような偏重や煽り立てるようなことは避け，基礎理論や数学・科学における基礎科目を徹底して教育することが重要と考える。

・教員について

教員の研究時間を大幅に増やすことによって，人材育成が進むと強く思う。

分野分類 【電気・情報】

・教育について

学生は単位取得を目的として勉強するため，その講義を深く掘り下げて理解することを避けがちであるし，科目間のつながりや関係まで理解していないことが多々あるように感じる。卒業のためには仕方ない面もあるが，このようなところにまで目を向けて，確かな基礎学力を身につけさる卒業・修了させることが必要である。
基礎を充実させ表面的なノウハウに走らないことが重要
即お金になる研究が求められているが，霞を食うような基礎研究でも学術論文に載せるにはかなりの努力が必要で，人材育成に貢献している。 大学はお金を稼ぐところではなく，人材育成の場だと思う。 20年後の日本の国力低下が心配だ。 長期的な基礎研究と短期的な応用研究のバランスが重要と考える。 選択と集中は短期的な思考だと思う。
PBL などに関しては，一定の基準での評価は難しく，教育の観点ではなく経験・体験を自身の糧となったかなど，評価方法を考える必要がある。

・教員について

現在，理工学部組織改革が進められているが，大学経験のみの教員は文部科学省の顔色を伺いながら進めるだけであり，実効的教育効果の向上など眼中にない。文科省役人と直接話したことがないので彼らの意向は分からないが，新聞報道等を眺めると，予算をチラつかせながら，役人の意向に沿わせようとする動きが垣間見える。日本の大学教員は，一段と劣化するであろう。

・産学連携について

日本の理工系教育では，外国に比べ修士の水準が高いように思われる。博士課程へその比重を移し，産学による協働教育を推進し課題設定，解決能力の高い人材を多く育成する方向に移行すべき時期が来ていると思われる。基本的にはディプロマポリシーの明確な設定と履行が必要になる。
理工系人材育成には，青少年からの意識改革と，地域や産学官の連携が必要と思う。

・予算と時間について

研究費が不足している。大学は教育経費を十分配分していると言うが，研究経費も結局は学生の旅費などにほとんど使うわけで，研究費の十分な配分が必要である。また，企業が大学に対して資金を投下しやすい環境づくりが必要である。
現在の施策では，スタートアップのための予算は国から手厚く出され，その後は各大学の負担で継続するような形が多い。手を上げてみたものの数年経てから予算不足で四苦八苦というところも少なくないのではないかと思われる。大学の人員が減らされている状況では無くなった予算をマンパワーで補うのは実質不可能ではないかと思う。継続的な支援が必要であると思う。
教員数ならびに教育研究に掛けることができる予算確保が難しくなっている。
国・民間ともに，日本で情報系人材を育成することの重要性に鑑みて，特段のご配慮をお願いしたい。

分野分類 【機械など総合】

・教育について

教育よりも， 入口つまり高校側，中学側への工学分野の必要性の周知が不足していると感じる。（出口側からは強い採用意欲（人材輩出への要望）を強く感じている）
研究室における研究活動を通じた教育効果が高いと感じる。
工学分野に興味を持つ受験生を増やすため，中学生・高校生に対して単なる工場見学ではなく企業でのエンジニアの仕事（工学系学部・大学院卒業・修了生の実際の仕事）を知る機会を増やすことが必要である。
カリキュラム等の検討や改善も当然必要であるが，学生のモチベーションを高める具体策の策定が最も重要と考えている。
大学においては卒論が重要であると考えます。

「問題を解く」能力だけでなく，「問題を見つける」「課題を設定する」能力が大学教員・学生共に低いように感じる。
・企業のニーズを直接取り入れる仕組み（特任教員としての雇用など）の充実が必要である。・企業にて学位（特に博士）を評価する人事制度の導入・産業界で必要とする教育・研究分野と大学が志向する研究分野が一致しないのがミスマッチを生じている。大学で基礎・基盤分野の教育・研究を充実させる仕組み（インセンティブ，人事制度）が必要である。

・予算と時間について

予算と時間が圧倒的に不足している。
多くの先生方が予算難に直面しているように感じる。この地方大学では，基盤 C 程度の少額予算が多く，これすら取れないと研究の余地が無くなりかねない。一部学生は研究余力がない研究室を好む傾向もあり，全体的なモチベーション低下につながっていると危惧する。

＜公立＞

分野分類 【電気・情報】

・教育について

医学・歯学のように理工系においても学部・修士6年一環教育過程の実現を目指すべきである。

分野分類 【機械など総合】

・教育について

個々の学生は滅多に口にしないが，将来に向けた夢を隠し持っている。それを語りやすい雰囲気の授業を学生らに提供できれば，友人間で語り合いいずれ教員の耳にも入ることがある。それとなくとことんまで，その夢の実現に結びつく方法を教員が語れば，本気で夢の実現に向かって走り出す。その後挫折を味わうかもしれないが，どっちに転んでも卒業時には高水準の学業成績，高い問題発見解決能力，コミュニケーション能力，自助努力の気質などは残る。

＜私立＞

分野分類 【化学・生物】

・教育について

技術者倫理，問題解決法などをもっと充実するべきだと思う。また，作文技術やコミュニケーション能力も高めるべきだと考える。
自ら考え行動する人材の育成が大切であるが，そのためにはまず，学生の基礎学力・研究基礎能力の向上が必須であり，それをしっかり大学が担っていく必要があると考える。
企業等との共同研究や分野横断型の研究を進めて，部局の教育目標に応じた基礎科目を再編しながら時代に即応した可動的の教育カリキュラムの策定が必要であると考える。同時に学生の座学能力ではなく，意欲やモチベーション，責任感や課題解決能力といった複雑な要素を含む能力の評価を IoT 技術に導入して推進する必要があると考える。
学生の自主性を挙げるのが難しい（コンテンツを提供されることが当たり前になりすぎている）

分野分類 【建築・土木】

・教育について

工学にかかわる者として，倫理教育・安全教育は最も大切であると思う。
製作や実験を通じて仕組みや現象を理解し，その応用や改良を創造するような教育手法を重視したい。
大学だけでどうにかなるという問題ではなく，初等・中等教育における実践も大事だと思う。初等・中等教育においては，特に理工系ということに特化する必要はなく，基礎力を培うことが大事だと思う。例えば，「テストに出るからこの公式（解き方）を暗記しておけ」というスタイルから，「この公式はこういう理屈で成り立っている。特にこういうときに使える。実際にはこんな場面に対応している」という教え方が大事だと思う。

・予算と時間について

単に教員の人数だけでなく，職務毎の人数の割合・補助教員・技術職員など，様々な階層の専門スタッフの充実が望ましい。

分野分類 【電気・情報】

・企業について

理工系学生は授業・実験・研究と大学および大学院生活でかなりの努力をしている。理工系人材育成のバックグランドとして初任給を含め，努力に見合う待遇での就職ができる環境が望まれる。

・教育について

昨今は，アクティブな学習が推奨される一方で，知識獲得が軽視されがちである。大学や産業界の期待や理念と，学生の意識・態度や能力・知識ベースの間にギャップがあると，なかなか思うような成果が出ないのではないか。幼少時からの取組や体験はもちろんのこと，蓄積された基本的な知識や方法論が一定担保されないと，大学に入っていきなり高度な理解や PBL は成立しにくいと思う。
大学によって，目指すものが研究者，技術者（サラリーマン）などと異なる。したがって，輩出したい人材が大学によって異なっていることを前提として議論すべきである。
本学では，大学院進学者の減少と同時に研究活動の停滞または減退傾向が顕在化しているため，高度な技術者や研究者の育成が難しい。
理系離れが深刻化している。小中高で，数学や物理を必修にすべき。子供のときに「理系は難しい」というイメージを与えているので，日本の技術レベルが，どんどん落ちている。「数学や物理」は「国語や英語」と同じで，これからは「できて当たり前」という風潮を形成していくべき。
義務教育の期間における数学系と物理系の基礎学力を向上させることが理工系人材育成には必須であるが，毎年そのレベルが低下しているように感じている。
キャリア系の科目・インターシップ・PBL などの科目がやたらに増え，基礎科目の勉強時間を圧迫している。基礎ができていないのに応用を重視している感がする。基礎学力の向上に力をもっと入れるべきである。
理工系への志望者を増やす努力は，義務教育の段階から国が力を入れて行うべきである。
理工系人材育成に対する産業界の期待，教員の価値観，学生のニーズの間に大きなギャップがあり，この認識の差を埋めることが人材育成の効果を上げる上で重要だと思われます。
それぞれの大学，学部，学科により教育環境が異なるため，その中で最善を尽くすのが現実解だと思います。
工学部では，卒業研究で学生は意識の面でも理解の深さでも著しく成長する。これを核にして教育を充実させていくことが重要である。
工学分野の基礎研究，工学分野のスキルをもつ技術者の育成，工学分野の基礎スキルをベースにした応用分野の人材育成など，それぞれの大学・部局によって目的が異なって当然である。もちろん複数の目的を実現する大学・部局もあり得る。

日本の大学生は授業を15週しているわりには学生の勉学や研究におけるモチベーションが一般的に高くない。海外大学での留学経験のある教員を増やすことは重要で，海外での研究インターンシップなどの機会をもった学生はモチベーションが高くなる傾向があるためそのための人材育成はしたほうが良い。人材育成はカリキュラムのみでなく学生がおかれた環境（含研究室の環境）と習慣が大事であると感じる。
理工系においてはPBLの定義が教員によりバラついているため，統一した活動がやり難い。また，PBLは教育改善の活動と言いながら，学生への教育効果を測り難い点があり，苦労している。
工業の発達に伴い，学生の理解しなければならない内容が増加しているのに，現教育は対応できていない。

・教員について

大学の教員は研究で評価される。教育では，表面上は評価するといっても，実際の昇任などでは実は研究のみとなることが多い。教育上不真面目な教員や大学運営に消極的な教員で自分の研究のみを優先した人が得をするのが大学となり，これが熱心な教育を阻害している一面がある。もっと人事考課を学科長や学部長に権限を与えて，教育にも熱心な教員を支援してあげたいが，実際はできていないのが問題である。
理工系人材育成の鍵は，育成に当たる教員の質にかかっていると思います。低レベルの教員に高品質の教育を期待することは，現実的でないと思います。教員の能力評価を適切に行い，しかるべき能力のある教員に，しかるべき教育成果を期待すべきかと思います。日本の教員評価は，欧米の先進国に比較し，大変甘いと思います。

・産学連携について

博士課程では，研究の新規性と有用性が研究の主眼がおかれるため，産学連携型の研究を取り入れることのできる研究テーマが限られる。

・予算と時間について

地方の企業，公共団体においてPBLなどの活動を通じた地域貢献に対する地方大学への要望は強いものがあるが，金銭面で踏み出せない企業も多い。補助金制度等を充実することで地方での人材育成，優秀な人材の定着が促進されることになると思う。
専任教員数が圧迫されており，余裕がない。この点の解決が望まれる。
企業からの人材教育（大学院教育）に対する援助（設備，予算等）が，もう少しあるとよいと感じる。

分野分類 【機械など総合】

・企業について

目先の成果に重点が移りすぎると，先細りや，研究に対する意欲やワクワク感が減少する。大学と企業の有り方に注意が必要である。

・教育について

大学生の時からある程度の実務能力に加え”人間力”を育んでおくことが重要と感じる。
学部の教育では，座学と実験・実習を中心として基礎を固めた後に卒業研究で実践的にそれらをまとめ上げることで，十分社会で通用すると考える。一方，修士課程以上になれば，企業などとの共同研究を通じて実践的に学修することができ共通の座学や実験・実習よりも効果的な学習効果が望めると考える。したがって，修士課程で社会との接点を増やすことは必要であると思う。
教育はすぐに効果がでるものではない。また学生にも分野にも多様性があるのが当然。その中で，何をめざすのか。リーダーシップ教育をすべき！といっても全員リーダーになるわけではない。PBLが期待されるが，一方で，大学でしか出来ない教育もあるはず。玉虫色にならないように，地に足をつけて教育事業を行っていくよう心がけたい。
・入学時にモチベーションの低い学生が多い。中学・高校での工学部に対する教育が間違っている（中学・高校の教員の工学に対する理解不足が著しい）。 ・女子学生が少ない。これも，中学・高校の教員の工学に対する理解不足が著しいためと考えている。

・世間，特に報道機関が工学の必要性を十分アピールしていない。報道のあり方に疑問。お金が大きく動くばかりが社会ではない。地道に生活している人がどれほど多いかはニュースにならないから，若年層，特に女子学生に工学部の人気が無いものと考えている。 ・大学教員に雑務が多すぎるため，大学入学後の教育が十分行えない。私立大学の宿命か？　国公立では教育が十分行えているのか不明。
本学総合理工学科は大学科制を取っているため，今回の設問はやや回答しにくいものが多かった。専門基礎科目については，広範囲な学科科目が設定されており明確な回答ができない。また，収容定員は 1600 名（1 学年 400 人）であり，入力は 1000 以下となっていたため，1 学年の定員を記入した。 設問にもあったが，PBL やインターンシップを通して実践的な工学分野の教育が必要であると考え，本学では現時点では模索しながらカリキュラム改善に努めている。
地域企業の「ものづくり」では研究→開発→事業化→市場開拓を経て，社会の発展へ貢献していくことができる。本学の位置する北東北では，下請けに依存する形態を取る中小企業が多いのが現状で，リーマンショック・東日本大震災においては受注減の影響が大きく現れた。今後は企業が有している技術等の強みを安定な面に発展させていく必要がある。大学教育においては，工学としての技術教育に加え技術経営の素養を育成することと，課題解決あたっては応用的な内容を含めて教育改訂を行うことが，求められている。こうした観点からも支援策の策定実施を望む。
人材育成のための教育の前に，入学前学修動機教育（具体的には高校までの職業教育）をさらに重点的に行う必要があるように思う。基礎学力の低下も問題だが，それよりも学習目的の無い大学入学が深刻化しているように思う。
最近の大学生は大学入試の受験勉強で身につけた暗記中心の勉強方法から抜けられず，数学科目や専門教育科目（特に，流体力学，機械力学などの力学系科目）においてすら暗記で何とかしようとする傾向が強い。また「．．．を計算せよ」のように問題説明が1行で終わるような問題には強いのだが問題説明が複数行（たとえば5，6行）になると，文中に与えられた条件を整理することができず問題を解くことができなくなる。事実や与えられた条件を積み重ねて結論を導く「推論」の能力を修得させるための授業手法を日々模索している。
開発するばかりの工学ではなく，始末をつけるための工学もますます重要になると思われる。倫理観に繋がるものとは思うが，技術者の候補者には先を見据える教養の涵養がますます重要になると思われる。
学生および教員のモチベーションを上げることが重要と考えている。
工学分野の理工系人材育成の目標は，「産業界に資する人材の育成」だ。そのため（1）人格形成（独立心，探求心，行動力，チームワーク結成力）に努めること，（2）産業界の動向を長期・短期的に把握すること，（3）最新の学究データに触れさせること，（4）「知的財産」の重要性を認識させること，に努めることを心がけるべきと考える。

・教員について

弊学科では高齢の教員が多いせいもあって，PBL などの新しい形の教育に対する抵抗がある。また職員は私立大学でありながら，公務員的（大過なく過ごせばクビにはならない）で，切迫感がなく改革が進まない。教職員全体がより積極的に，今の社会（企業）が学卒新入社員に何を望んでいるかを把握する必要がある。

・予算と時間について

教員の雑務や負担が多く，新しいことを始める際に充分な検討の時間が取れない。また，十分な予算が取れないことも大きな問題である。学科の教員間で温度差があるので，教員の多数が参加するプロジェクト型教育を行う上で困難さを感じる。最後に，この種のアンケートの有意性は認めるが，依頼から回答期限までが余りに短期間であるため，非常に負担に感じた。プロジェクト開始時期を早められるように文科省からの採択通知時期を前倒しするなど改善していただきたい。

【企業】

【企業1】自由記述（任意回答）
大学における卒業研究・修了研究が実務に役立っていること（抜粋）

＜卒業研究・修了研究で習得したどのような能力や経験が，とくに実務で役立っているかをご記入ください。：卒業研究等が「実務に役立っている」「経験は生きている」と回答した人の自由記述＞

＊　末尾の【　】：　分野分類，および従業員規模

実験，実測の経験 【化学・生物，100～199 人】
研究テーマの立案，研究の進め方，問題解決方法，実験方法，論文作成，研究発表 【化学・生物，100～199 人】
・有限要素法による応力解析が，製品設計や顧客への設計アドバイスに役立っている。 ・製品に関する技術習得が早い。（研究などが基礎知識として役立っている） ・文献などの検索方法が身についている。【化学・生物，100～199 人】
考察，解析等自身で考えて次のステップに進む・行動するという指導を受け実践してきている。それが社会人となっても習慣となっており実務に生かされている。【化学・生物，100～199 人】
研究背景から研究目的を明確にして，仮説を立てて検証を行い，違っていたら次の仮説を立てて研究を行って行く姿勢が役立っている。【化学・生物，100～199 人】
基礎的な学力と専門分野の知識が，課題解決に役立っている。【化学・生物，100～199 人】
実験の計画や課題解決のプロセス 【化学・生物，100～199 人】
分析一般及び反応理論など 【化学・生物，100～199 人】
対象を研究する上で採用した手法の知識や機器操作のスキルは，材料試験を行う上で直接役立つと思います。【化学・生物，100～199 人】
問題点を見つけ，それを解決するためにどうしたら解決できるか考える力。【化学・生物，100～199 人】
理論的思考 【化学・生物，100～199 人】
専門分野の知識よりも，人前でプレゼンした経験が実務に役立っている。また，書類の校正を行う業務も同様に実務に生かされている。【化学・生物，100～199 人】
文献調査（図書館での調べ物），実験ノート記録・レポート作成 【化学・生物，100～199 人】
問題点を考え，解決方法を筋道立てて考える能力 【化学・生物，100～199 人】
課題を明確にし，どう解決するか考え，それに対し何を行うか，協力者を求めることなどの点は，研究も製品開発も同じである。】【化学・生物，100～199 人】
調査，立案及び方向性提示に関する能力 【化学・生物，100～199 人】
仮説を立て，問題を提議し，論理的に考え解決する能力 【化学・生物，100～199 人】
研究過程における，PDCA手法（経験）】【化学・生物，100～199 人】
分析，有キ，バイオ実験，に必要 【化学・生物，100～199 人】
プレゼン能力 【化学・生物，100～199 人】
論理立てて，計画をたて，実験をし，証明をするという流れや，課題解決する能力。【化学・生物，100～199 人】
データから判る事実をまとめる能力　外部にそれをプレゼンテーションする能力 【化学・生物，200～399 人】

課題解決プロセス 【化学・生物, 200～399 人】
金属材料 【化学・生物, 200～399 人】
結果に至るまでのプロセスの構築 【化学・生物, 200～399 人】
材料力学, 鉄鋼材料学, 熱処理 【化学・生物, 200～399 人】
限られた年限での研究の計画, 実行及び仮説検証 【化学・生物, 200～399 人】
専門分野における研究開発業務内容がそのまま卒業研究等の内容に当てはまるか非常に近い内容の場合がある。【化学・生物, 200～399 人】
テーマを与えれば, こちらが細かく指示を出さなくても, ある程度自分で考え仕事をすすめる事が出来るところ。【化学・生物, 200～399 人】
農芸化学の実験スキル 【化学・生物, 200～399 人】
専門知識　失敗を考察し成功へ導く能力 【化学・生物, 200～399 人】
プレス加工などの金属加工における, 鉄鋼材料及び材料力学知識 【化学・生物, 200～399 人】
研究開発のアプローチ方法, 技術文書の作成スキル, プレゼンテーションスキル 【化学・生物, 200～399 人】
大学での基礎的な研究は, 実務でも基礎知識・学力として役立っている。失敗も含め, 研究の進め方, データ解析, 成果発表(プレゼン)などの経験は実務でも役立っている。【化学・生物, 200～399 人】
卒研で培った研究手法等 PDCA のサイクルを活用するところ 【化学・生物, 200～399 人】
工学的実験, 論文作成能力　※3_卒研_実務への効果_行った経験(問 3.1 の3つ目)の質問に『そう思わない』を選択したが,「実務で役立っており経験が生きている」という意味です。【化学・生物, 200～399 人】
実験等における仮説と検証の考え方 【化学・生物, 200～399 人】
テーマの見つけ方, 課題に対しての調査や解決, 実態を明らかにするプロセスは生(活)かされていると考えられる。【化学・生物, 200～399 人】
バイオの専門知識 【化学・生物, 200～399 人】
データの解析・考察する研究の進め方は, 企業の問題解決方法と一致しており, 卒論, 修論を行った経験は企業での実務で役立っている。【化学・生物, 200～399 人】
問題解決の考え方, 理論的思考能力UPに役立っている 【化学・生物, 200～399 人】
課題解決能力 【化学・生物, 200～400 人】
試験計画のたてかた, 得られた結果の考察, 確認方法, データ整理 【化学・生物, 200～400 人】
仮説検証能力 【化学・生物, 200～399 人】
問題解決のプロセス, 取組み姿勢 【化学・生物, 400～999 人】
食品製造業の為, 食中毒防止の観点から微生物学について基礎的な理解度が必要であるが, 大学での経験に大きく左右される。品質管理のための微生物検査については経験者が主に担当している 【化学・生物, 400～999 人】
機械加工切削条件などの研究は実務に直結している。また業務に直結していなくても論文作成のために行う理論の実証方法は実務に役立つと考えます。【化学・生物, 400～999 人】
問題解決力, 課題解決力, 創造思考力等が実務に役立っている。【化学・生物, 400～999 人】
問題解決能力 【化学・生物, 400～999 人】
調査・実験方法など, 問題解決, 課題達成に対して多角的に考え, 行動したことが身になっています。【化学・生物, 400～999 人】

入社1年目でガス吸収の考え方が品質改善に繋がった。3年目で気固系触媒反応の解析に，修士課題で多用したLangmuir式が役にたった。6年目で反応器の開発に＆スケールアップにLevenspielのバックミキシングモデルが有効であった。【化学・生物，400～999人】
分析機器の原理，操作方法，結果の解析方法を理解していたこと【化学・生物，400～999人】
半導体デバイスに関する研究。それ以外では取り組んだ経験そのもの。【化学・生物，400～999人】
プレゼンや文書作成能力，専攻した分野での深い専門知識の部分は役に立つ。【化学・生物，400～999人】
業務上，製品開発過程で発生した色々な課題に対して，推測・検証・分析することが多く，卒業研究でこれらを経験し，得られた知識やスキル等が大変役立っている。【化学・生物，400～999人】
課題設定能力，論理的思考，課題解決能力，学術的基礎知識【化学・生物，400～999人】
どのように課題解決を図ったかのプロセスは生かされている。【化学・生物，400～999人】
物事を論理的に考え，研究開発を進めた経験が実際の開発業務に役立った。【化学・生物，400～999人】
課題の抽出，課題へのアプローチ，解決方法【化学・生物，400～999人】
様々なデータをとり，それをまとめて，結果を出すという課程が実務にも応用できる。【化学・生物，400～999人】
何か問題が起きた時にそれを解決する能力は卒業研究での経験が多少は役に立つと思う。【化学・生物，400～999人】
実験器具・機械の使用。実験課程。【化学・生物，400～999人】
データを重んじる考え方や，失敗を恐れずチャレンジする姿勢【化学・生物，400～999人】
考察力，専門知識【化学・生物，1000人～】
目標達成に向けてアプローチを複数立案し，アクションの優先順位を決めてスケジュールを組む力【化学・生物，1000人～】
実験の仕方・データ取得・解析，まとめ方等一連の実験を通してのものの考え方，進め方を自分で考え，計画し実践できる。【化学・生物，1000人～】
自ら研究を進め，課題解決を導く 経験 PDCAをまわす経験【化学・生物，1000人～】
課題の解決を，仮想に基づき，論理的，計画的に実施して，その結果と仮想を評価して次の課題を導き進めて行く手法【化学・生物，1000人～】
研究結果の内容整理や発表，文献調査の経験は，文書化・プレゼン・調査業務に役立っていると思われる。【化学・生物，1000人～】
仮説・検証の思考【化学・生物，1000人～】
業務における課題解決【化学・生物，1000人～】
論理的解析能力，問題解決のアプローチにおける論理構成【化学・生物，1000人～】
合成，分析，評価，解析などの考え方が重要【化学・生物，1000人～】
社会人（企業）では，自ら考え，自ら学び，自ら行動する（やり切る）ことが必要なため【化学・生物，1000人～】
実験の進め方など。【化学・生物，1000人～】
大学において，先生からの受け売りではなく，自分で考えて実行していたと思われる研究者は，実務にしっかり活かしています。【化学・生物，1000人～】
油圧工学，制御【機械など総合，100～199人】
機械工学・電機/電子工学関係の基礎が最低必要である。又会社の業務において勉強することが多くなると思います。学業成績は多少悪くても，性格的に素直で前向きに考え常に学びを心がける人材を希望する。【機械など総合，100～199人】

実験計画の立案において，与えられた条件を整理して課題を明確にする能力【機械など総合，100～199 人】
卒業研究・修了研究で掲げたテーマ自体にこだわると，実務に役立てることは難しいが，卒業研究の過程で得た知識は生きている。【機械など総合，100～199 人】
問題点のとらえ方，実験方法の立案や考え方など【機械など総合，100～199 人】
企画立案，課題解決，プレゼンの一連のプロセス【機械など総合，200～399 人】
幅広い知識と問題解決能力，及びコミュニケーション力【機械など総合，200～399 人】
各種文献調査【機械など総合，200～399 人】
PDCAを組み立て回す能力【機械など総合，200～399 人】
私は鋳造に関する卒業研究を行いました。現職が鋳物に関する開発業務であるため，役立っていると考えます。【機械など総合，200～399 人】
専門用語を教える必要がない。測定機器取扱の習得時間が短縮できる。【機械など総合，400～999 人】
企業のプロジェクトの遂行における，課題解決へ向けての手法選択のアプローチや，耐力が養われるため。【機械など総合，400～999 人】
図面を見て物を作る作業，加工機を操作する経験【機械など総合，400～999 人】
課題解決に向けた情報収集とアプローチ方法【機械など総合，400～999 人】
設計上の判断，トラブルシューティングなどを行う場合の情報収集，手順構築，対社内／社外説明・報告の際のベースとなるスキルの養成。【機械など総合，400～999 人】
試験や発表で失敗した経験，次に繋げる物事の考え方【機械など総合，400～999 人】
建築関連の制震技術の研究をしていた人が自動車の振動・騒音に関する業務にスムースに適用出来ている。【機械など総合，400～999 人】
研究に思うような結果が得られない時の方針変更か，見直しの仕方は実務でも役に立つ【機械など総合，1000 人～】
構造系学生のシミュレーション技術（プログラム，解析結果予測，統計処理），BIM 活用など，大学研修室での構造実験など（実験時の作業と建設現場での業務の類似性による理解）1級建築士，1級施工管理技士を取得するに当たり，工学部建築学で学んだベーシックな建築知識により取得が容易になっている（不勉強な学生は社会人になって資格がなかなか取れず苦労している）【機械など総合，1000 人～】
該当する専門技術の知識，論文作成能力，プレゼンテーション能力【機械など総合，1000 人～】
・物事を筋道立てて考え文書としてまとめる能力。・未知の課題に対し，課題解決に向けて取り組んだ経験。【機械など総合，1000 人～】
学会発表で培ったプレゼン能力や資料作成能力【機械など総合，1000 人～】
数値解析【機械など総合，1000 人～】
問題発見力。問題解決力。【機械など総合，1000 人～】
・結果を出すための試行錯誤のプロセス・期限までに成果を出すというスケジュール管理に関する意識開発【機械など総合，1000 人～】
課題設定力，自主性，リーダーシップなど【機械など総合，1000 人～】
大学で行った研究内容と類似した，会社の開発案件となっていることが稀にある。その場合，大学での成果を元に，先に進むことができる。【機械など総合，1000 人～】

課題設定及び課題解決能力【機械など総合, 1000人～】
専攻者の少ない高温水中(100-300℃)の化学反応は, 現業に沿った学問であり役立っている。(自身)一方, 同様の専攻者の社員がいない。この場合, 基礎学力が実務の成果に影響している。【建築・土木, 100～199人】
専門分野の基礎知識の習得【建築・土木, 100～199人】
論理的思考能力, 文章力, プレゼンテーション能力【建築・土木, 100～199人】
コンクリート材料に関する実験およびそれにより得た知見 コンクリート梁を用いた実験およびそれにより得た知見【建築・土木, 100～199人】
論文・修論作成で身につけた文章力, また, プレゼン能力が特に役に立っています。【建築・土木, 100～199人】
問題点の解析【建築・土木, 100～199人】
土質各種試験, コンクリート各種試験などの実務を経験したこと 【建築・土木, 100～199人】
科学的, 数理的な様相を立てることと実証方法の検討を行う技術が実務上も重要。プロセス技術を中心に事業を立てているので, 化学工学の知識が非常にキーになる。【建築・土木, 100～199人】
問題解決に向けたアプローチの方法, そのプロセスが身についておりそれが実務, 実践に役立っている。【建築・土木, 100～199人】
試験装置製作等ものづくりの経験【建築・土木, 200～399人】
課題解決能力コミュニケーション能力【建築・土木, 200～399人】
液状化に関する研究【建築・土木, 200～399人】
研究の進め方や分析に関する知識【建築・土木, 200～399人】
実験に関する知識, 洞察力。また理論的な展開能力や表現力。【建築・土木, 200～399人】
データを収集, 解析して, 説明のために論理的に組立て結論等に導く技術的手法またそれに伴うOAツール等の操作技術習得情報収集の手法など【建築・土木, 200～399人】
基礎データ収集の手法分析手法(多変量解析)【建築・土木, 200～399人】
我が社の専門であるコンクリート系の研究知識(特に環境負荷低減技術など)論文作成で培われた文章作成, 論述等のノウハウなど【建築・土木, 200～399人】
材料・施工に関する基礎知識や実際に携わった経験【建築・土木, 200～399人】
研究課題に関する企画から実施したことにより, 問題解決に関する対応能力, 経験が実務でも役立っている。【建築・土木, 200～399人】
研究が実務に近い内容であれば, その分野の専門知識。報告書作成能力。【建築・土木, 200～399人】
分析や検討を行う上でのベースとなっているものと考える。【建築・土木, 200～399人】
1つの事柄に対し, 何らかの答えを導きだした点【建築・土木, 200～399人】
実験手法, 計算手法など, 図書や語句を知っていることで, 実務に役立たせることができる。【建築・土木, 200～399人】
専門分野以外ではプロジェクト遂行計画の立案, 課題の探索, 課題解決方法の発見など自律的に遂行する態度, 心構え【建築・土木, 400～999人】
解析における逆解析手法のアルゴリズムの検討やライフサイクルコストの算定における因子の最適化などは役立つ。【建築・土木, 400～999人】
プレゼンテーション, 商品説明, 試作製作【建築・土木, 400～999人】

課題意識から答えを探求しようとする経験は多くの実務に役立っていると思う。【建築・土木, 400～999 人】
実際の仕事に関連がない研究であったとしても, 課題を設定し, 調査・実験し, 結果をまとめ発表する, それぞれの過程で得られる自主性, 責任感, 問題解決力, 協調性といった能力と, 達成感を味わうことが, その後の実践に役立っています。【建築・土木, 400～999 人】
基礎となる知識を組み合わせる事によって応用力が得られ, その積み重ねによって課題解決につながる, という技術者としての課題解決手順を実践・理解できること 【建築・土木, 400～999 人】
課題抽出・解決能力, 論文作成能力, 統計処理能力, 実験計画・マネジメント能力 【建築・土木, 400～999 人】
同時に複数の業務を手際よく処理する能力, 経験。【建築・土木, 400～999 人】
考察力や論理的思考力が社会人基礎能力として実務に役立っている。【建築・土木, 400～999 人】
PDCAの計画～解析手法 【建築・土木, 400～999 人】
研究を通して身に付く論理的な思考, 課題設定力, 実験や調査等の計画力は, 研究以外の実務においても役に立つ。【建築・土木, 1000 人～】
専攻していた分野以外でも, 実験計画や文献検索など, 実務に役立っていることはかなりあるが, 個人差がある。【建築・土木, 1000 人～】
問題の明確化から課題の解決方法の決定にいたる, いわゆる問題解決のプロセスが実務に役に立っていると思う。【建築・土木, 1000 人～】
忍耐力が養われた。【建築・土木, 1000 人～】
問題解決意識・探求心の向上。【建築・土木, 1000 人～】
専門的領域, 分析手法 【建築・土木, 1000 人～】
物事を整理してまとめる能力 【建築・土木, 1000 人～】
問題を解決するための対策(真の原因追究)等の導き方ができる能力がある。【建築・土木, 1000 人～】
卒業研究, 修了研究の約3年間, 一つの研究テーマに取組んだことで, 自分の得意分野(FEM解析)を使うことができ, 業務に役立っている。【建築・土木, 1000 人～】
実験, 構造計算等 【建築・土木, 1000 人～】
実験研究の進め方 論文の書き方, まとめ方 【電気・情報, 100～199 人】
理論解析, 現象のモデル化 【電気・情報, 100～199 人】
専門性の探求と長期的な課題解決・構築力 【電気・情報, 100～199 人】
物事を計画的に考えていくことを経験できる 【電気・情報, 100～199 人】
材料力学 【電気・情報, 100～199 人】
結果を基に考察してまとめ, 公に発表する行為に関わる一連の経験 【電気・情報, 100～199 人】
物事の見方, 考え方 【電気・情報, 100～199 人】
プログラミング経験, チームにより研究を進める経験, 問題を見つけ解決する能力自己学習能力 【電気・情報, 100～199 人】
研究で行った知識を生かせる仕事に就く事がベストです。それ以上に 1 つの研究に取組んで自分で試行錯誤しながら結果を出した又は出せなかった等の経験が実務で役に立つ。いい加減に行っていたのでは役に立たない。【電気・情報, 100～199 人】
テーマ自身より, 研究の実験方法や評価方法の立案と考察 【電気・情報, 100～199 人】
・コンピュータネットワークの基礎知識・オペレーティングシステムの利用知識 【電気・情報, 100～199 人】

会社で実例のない製品を，各種調査をして，試作・検討できる能力【電気・情報，100～199 人】
基礎化学力，仮設検証法，プログラミング，英語文献解読力，化学物質の危険性の感性【電気・情報，100～199 人】
論文の書き方の統計手法。理工系の基本的な教養。【電気・情報，100～199 人】
プログラム系の知識技能が直接役立っている　【電気・情報，100～199 人】
ソフト作成・構築【電気・情報，100～199 人】
実験計画【電気・情報，200～399 人】
難しい課題に直面した時，その課題解決方法までの工程【電気・情報，200～399 人】
物事を深堀して考える経験【電気・情報，200～399 人】
論文まとめや発表，それにいたるプロセス【電気・情報，200～399 人】
PCやCADなど基礎的な使い方　機械設計の基礎知識　電気関係の基礎知識【電気・情報，200～399 人】
技術計算から技術検討書への展開とそこに至るまでのプロセスの考え方。【電気・情報，200～399 人】
直面した課題についての考え方，解決の進め方は重要である。【電気・情報，200～399 人】
課題を発見し，それを解決する為の仮説作成等。研究プロセス【電気・情報，200～399 人】
プログラム言語知識【電気・情報，200～399 人】
論理的思考，多角的思考，粘り強さ，対人関係，機器の取り扱い【電気・情報，200～399 人】
計測の知識は実務に活かすことができたと思います。（通用するのは本当の導入部分だけですが）【電気・情報，200～399 人】
課題解決能力が実務に与える影響が大きいと思われる。専門的知識が使える分野は少ないが実務をやっていく上で発生する問題・課題を自ら処理する能力は必要である。【電気・情報，200～399 人】
問題解決の道筋と，データのグラフ化等【電気・情報，200～399 人】
専門用語が伝わり，基本的な性能が理解されているので，会議や打ち合わせで役に立つ。【電気・情報，200～399 人】
新製品の立案や課題解決を行う場合のやり方，プロセスに役立つ【電気・情報，200～399 人】
自分で調べる調査能力【電気・情報，200～399 人】
1つの事を最後までやり遂げるプロセスを経験すること。他人と関わり合いながら同じ目標に向かうこと。【電気・情報，200～399 人】
応用利用，試行錯誤しながら解決していく能力【電気・情報，200～399 人】
研究時の周辺知識が現在の実務と若干の接点有。【電気・情報，200～399 人】
問題解決に対する姿勢や考え方。【電気・情報，200～399 人】
実験計画等の計画に役立っている【電気・情報，200～399 人】
研究内容そのものよりは，このような過程を通して得られた課題解決や，周りとのコミュニケーション，成果の追求といった経験が業務に活かされている。【電気・情報，200～399 人】
・課題解決のアプローチの仕方（考え方）に役立っているものと思う。【電気・情報，200～399 人】
基礎力はついている【電気・情報，200～399 人】
目標定義及び問題解決プロセスの文書化【電気・情報，400～999 人】
学生時代最後の時間を研究に注力し，一定の結果を出して，卒業論文にまとめた達成感や自負。【電気・情報，400～999 人】
課題解決に向けたプロセスについての理解が早い。学生時代に研究活動で苦労すればするほどその傾向が見られる。【電気・情報，400～999 人】

課題に対する解決フローや対処方法について自主的に立案できる。【電気・情報，400～999 人】
課題解決能力。他部署とのコミュニケーション能力。企業に比べその範囲，レベルは違うが，大学で経験したことは役立っていると思う。【電気・情報，400～999 人】
課題発掘から解決までを主体的に取り組んできた人材であれば，その進め方，考え方は実務に活かすことができる。【電気・情報，400～999 人】
関係者との連携。リーダーシップやとりまとめ能力。他者に理解してもらうための論文（報告資料など）の作成力 【電気・情報，400～999 人】
実験計画法や，品質管理ツール 【電気・情報，400～999 人】
論理的思考。やり遂げる力。【電気・情報，400～999 人】
課題解決 【電気・情報，400～999 人】
実験手順や試験装置の使用方法 【電気・情報，400～999 人】
流体力学について学習した知識及び，旋盤等の使用技術 【電気・情報，400～999 人】
目的・目標（課題）を明確にし，推論などをもとに計画的に検証を進める能力 【電気・情報，400～999 人】
レーダー，ドップラー関連研究 FPGA を使用した研究 【電気・情報，400～999 人】
金属材料の特性に関わるもの，解析による現象の可視化，など 【電気・情報，400～999 人】
課題解決の能力：実際には優れた人と劣る人がいますが，いかにプロセスを整理できてきたかがポイントの一つと思います。【電気・情報，400～999 人】
実験を伴う研究テーマだったので，実験の失敗から学ぶことが多くあった。 原因究明のプロセスは現在の仕事にも生かされていると感じる。【電気・情報，400～999 人】
文字通り，「研究」とは勉強とは異なり，新たなものを生み出したり，深く考察するもので，その過程で身に付けたスキルは実務でも役立つと思う。【電気・情報，400～999 人】
理屈に合った考え方が出来る。【電気・情報，400～999 人】
報告書の書き方，開発手順には，ある程度活かされている。【電気・情報，400～999 人】
論理的なものの考え方。解題解決に対するアプローチ方法。【電気・情報，1000 人～】
テーマに対して，問題に突き当たった時に，能動的な対策を経験してきた人は問題解決能力があると考えている。【電気・情報，1000 人～】
研究の基礎となる数学・物理・化学の知識と，課題解決時の論理的思考能力 【電気・情報，1000 人～】
論理的思考，データ解析，プレゼンなど 【電気・情報，1000 人～】
実務での課題解決において，既存技術（知見）の調査・解決方法の論理的な組立等に資する 【電気・情報，1000 人～】
大学での研究を企業で続けることは少ないが，基礎知識は役立つと思う 【電気・情報，1000 人～】
機械要素技術，金属材料技術，課題への解決手法 【電気・情報，1000 人～】
・課題（テーマ）設定のプロセス・データ処理（誤差論，統計解析手法など） 【電気・情報，1000 人～】
論理を組み立てる経験，仮説と検証を繰り返す経験 【電気・情報，1000 人～】
ゼミ，研究においてある程度の人数の中でのチームワーク力の醸成 【電気・情報，1000 人～】
開発テーマ推進において，基礎的なことが理解できていると，自主的に進められる。【電気・情報，1000 人～】
ロジカルに考える力，プレゼン技術 【電気・情報，1000 人～】

一つの分野を突き詰めて，掘り下げて研究した経験 【電気・情報，1000 人～】
課題設定及び課題解決能力 【電気・情報，1000 人～】
仮説，検証，考察，工夫，といった，技術系業務におけるPDCAサイクルの体験 【電気・情報，1000 人～】
研究開発職，技術開発職においては，専門知識や課題解決などの能力は，ほぼ全て直接的に実務に役立っている。（かえって，質問の意味がわからない）【電気・情報，1000 人～】
企画・提案力，問題解決力，原因分析力，遂行力，表現力，コミュニケーション力 【電気・情報，1000 人～】
モーターの研究についてです！→電気設備工学において役立っております。【電気・情報，1000 人～】
委託研究先の出身学生が入社した時には，ある程度の知識を持っているため，即戦力化する。【電気・情報，1000 人～】
実データを基にした分析力 【分野不明，100～199 人】
論理的思考，報告書の作成要領 【分野不明，100～199 人】
建築設計の物の考え方 【分野不明，200～399 人】
問題解決能力など 【分野不明，200～399 人】
論理的な思考の展開。【分野不明，200～399 人】
研究の課程での経験が重要である。【分野不明，400～999 人】
卒業論文を書いたことによる，論理的思考力。【分野不明，400～999 人】
研究を進めていく過程で壁にぶつかったときに，自ら主体的に様々な手段を行い壁を乗り越えること 【分野不明，1000 人～】
問題の解決技法 【分野不明，1000 人～】

【企業 2】自由記述（任意回答）
大学のプロジェクト型教育に関する意見（抜粋）

＜学生のどのような能力の育成を重視すべきだと思いますか＞
:「その他」を選択した場合の自由記述

＊　末尾の【　】:　分野分類，および従業員規模

基礎学力 【化学・生物，100～199 人】
積極的に自己表現しプレゼンテーションする能力が乏しい学生が増える傾向にある。自分自身が不利になる場合の反論・PR 力は，今の学生は長けている(保身力は高い)。【化学・生物，200～399 人】
どれも重要なことである。個々人に応じて育成していくことになる。長所を伸ばすか，短所を改善するか，どちらを選択するかが重要である。【化学・生物，400～999 人】
観察力が重要(事実をとらえる能力)，手抜きをしない姿勢 【化学・生物，400～999 人】
プロジェクト型教育になじみが無く，回答が難しい 【化学・生物，1000 人～】
新人にリーダーシップ能力はそれほど必要ない。なんでも先輩に問う姿勢のある従順な人格の方が良い。【機械など総合，400～999 人】
社会資本整備の「使命・政策」の理解と，実行するためのマネジメント能力。【機械など総合，400～999 人】
何よりも基礎学力を身につけて欲しい。【機械など総合，1000 人～】
アクティブラーニング，グループワークは非常にクリエイティブで積極的な学び方と当社も認識し，新人教育，階層別教育に取り入れています。【機械など総合，1000 人～】
最近の学生気質は公や大企業を選択するので優秀な学生ほど当社のような中小企業には，優れた人材の確保が非常に困難な状況である。これは教育の問題か家庭の影響かは分からないが中小企業の魅力を殆ど理解していない。【建築・土木，100～199 人】
人間的個性の面も多大に影響するので，単なる上記の能力育成というのは問題がある。手法・手段を知って，それを使える訓練と捉えるべきであり，能力育成を成績でとらえると落ちこぼれを創るだけのカリキュラムに陥ることが懸念される。【建築・土木，200～399 人】
グループ員ひとりひとりの役割分担を明確にして取組むこと 【建築・土木，400～999 人】
「文章表現力」以降の能力はチーム内で分担すればよい。【建築・土木，1000 人～】
状況認識力も必要。【建築・土木，1000 人～】
課題を前にした際，「如何に乗り越えるか！」と言う点にエネルギーを集中できる心の有り方。【電気・情報，200～399 人】
プロジェクト型教育の大前提として，基礎学力や学内ディスカッションによる議論能力を育成するべきと考える。プロジェクト型教育をしても，議論する能力がなく，効果が出ていないような印象を受ける。【電気・情報，400～999 人】
すべての項目が重要と思います。企業風土や企業環境が様々な中で，大学での教育で即戦力となることはないと思います。強いていえば，仕事への責任感を養う機会が必要ではないかと思います。アルバイトで得られることの方が多いかもしれませんが･･･【電気・情報，1000 人～】

＜大学におけるプロジェクト型教育への協力内容＞

:協力したことがある(過去 3 年程度)場合の自由記述

＊　末尾の【　】:　分野分類，および従業員規模

プロジェクト型教育の定義はよくわからないのですが，広義で会社の中で指導を受けるインターンシップもそうだと考えたので。【化学・生物，100～199 人】
インターンシップ。 学生にとっては企業を知る一助にはなると思うが，中小企業にとっては，社会貢献の一環という程度である。【化学・生物，100～199 人】
プロジェクト開発部品の制作支援 【化学・生物，100～199 人】
近隣の大学のプロジェクトへの協力等 【化学・生物，100～199 人】
社会人学生の経営マネジメント課題提供 【化学・生物，100～199 人】
インターンシップの受入れ 【化学・生物，100～199 人】
テーマの提出と 解決内容への助言 【化学・生物，100～199 人】
大学での，特別講義，インターンシップ等 【化学・生物，100～199 人】
インターンシップの積極受け入れ 【化学・生物，200～399 人】
研究費補助　調査協力 【化学・生物，200～399 人】
共同研究講師の派遣 【化学・生物，200～399 人】
インターンシップ受け入れ 【化学・生物，200～399 人】
共同研究。【化学・生物，200～399 人】
製品開発，新素材開発等 【化学・生物，400～999 人】
実務訓練生の受け入れ 【化学・生物，400～999 人】
どうしても回避できないことではあるが，大学と企業の利害関係が合わないことがあり，調整が必要 【化学・生物，400～999 人】
当社の業務に関係した研究課題を提示し，半年程度の期間における研究成果に対し，評価・表彰を実施。【化学・生物，400～999 人】
共同研究 【化学・生物，400～999 人】
試作 【化学・生物，400～999 人】
産学交流事業・プロジェクト参画 【化学・生物，1000 人～】
企業の技術を紹介し，学生のテーマ設定のきっかけとする。【化学・生物，1000 人～】
講義の講師派遣等 【化学・生物，1000 人～】
講師派遣 【機械など総合，100～199 人】
共同で実証プロジェクトを行っている。【機械など総合，200～399 人】
現場見学会の開催や，大学への出張講義等の実施。【機械など総合，400～999 人】
プロダクトマネジメントへの題材供給とファシリテータとしての役割提供 【機械など総合，400～999 人】
大学の特別講義に講師として社員を派遣。【機械など総合，400～999 人】
大学生のインターンシップを受け入れ，実際の業務に参加してもらって成果を上げている。【機械など総合，400～999 人】

具体的な協力内容は大学側との守秘義務があり，申し上げられないが，多くの国立大学と共同研究，寄付講座等で協力させて頂いています。【機械など総合，1000 人～】
インターンタイプのフィールド提供，当社の技術展への招待など 【機械など総合，1000 人～】
・実験設備の提供と学生の指導・企業職員と学生のスケジュール調整 【機械など総合，1000 人～】
協力:実社会のテーマ(短期・中長期計画共に)や課題を示し，その実施(応用)と机上の学問(基礎)との乖離がある事と実際の現場での対応方針のあり方など。気付いた点:机上の理論は深く学ばないと現状レベルの教育では社会で殆ど役立たない。【建築・土木，100～199 人】
色素増感型太陽電池の利用における商品開発協力 【建築・土木，100～199 人】
コンクリート材料の開発研究など 【建築・土木，100～199 人】
研究委託を通して，研究課題の設定や，進捗の報告会などを月 1 回のペースで訪問，打ち合わせなどを行った。【建築・土木，100～199 人】
大学の先生を会社もしくは会社がメインとなって活動している協会の顧問に就いてもらい種々の協力アドバイスをしてもらっている。【建築・土木，100～199 人】
住宅設計の技術補助，申請資料作り，CAD 図面入力 【建築・土木，100～199 人】
社会実装プロジェクト（高専）に係るテーマの提示と開発協力 【建築・土木，200～399 人】
大学との共同研究として，研究テーマの立案，計画，実施に向けた協力を行っている。必要に応じて，学生と協働で具体的な作業を行っている。【建築・土木，200～399 人】
開発技術の現場実証試験，フィールドの提供 【建築・土木，400～999 人】
テーマに対して共同研究方式で，それぞれの大学と民間での検討結果を 3 ヶ月に 1 回の会議で打ち合わせや質疑応答をしながら，研究テーマを進めている。【建築・土木，400～999 人】
熊本大学のプロジェクト型教育に，講師の派遣，テーマや課題の提供，プログラムの作成参加など協力しています。【建築・土木，400～999 人】
講師の派遣 【建築・土木，400～999 人】
土木構造物構築現場でのインターンシップ 【建築・土木，400～999 人】
大学への情報や場所の提供，指導できる職員の派遣など 【建築・土木，1000 人～】
自部門ではありませんが，植物工場や医療関連の環境整備の構築について，協調の実績があると聞いています。【建築・土木，1000 人～】
エネマネハウス，ソーラーデカスロン 【建築・土木，1000 人～】
大学への講師の派遣。【建築・土木，1000 人～】
短期間職場研修 【電気・情報，100～199 人】
設計プロセスを考えさせるテーマ 【電気・情報，100～199 人】
弊社実施のイベントで連携 【電気・情報，100～199 人】
インターンシップ 【電気・情報，100～199 人】
実験の受け入れ 【電気・情報，100～199 人】
首都大学東京PBLに参加。社内工程の見直しを行った。【電気・情報，100～199 人】
一部カリキュラムに教育参加した。【電気・情報，100～199 人】

大学との共同研究 【電気・情報，200～399 人】
共同研究としてテーマを設備の提供を行った。大学と企業との間では時間のずれを感じている。【電気・情報，200～399 人】
設計者による大学での講義 【電気・情報，200～399 人】
産学官の開発プロジェクトで一緒に参加したことがあった。【電気・情報，200～399 人】
一から製品を考え，売り込みまでの一連の流れを報告する演習の報告会時のアドバイザー 【電気・情報，200～399 人】
社会人学生として派遣。【電気・情報，200～399 人】
共同研究による製品開発，製造現場改善についての講義と工場見学。【電気・情報，200～399 人】
機器の貸し出し及び素材，材料の提供 【電気・情報，400～999 人】
近隣大学からの要請があれば，課題の提供や社内データの提供を行っている。また，必要があれば大学に出向いて出前講義も行っている。【電気・情報，400～999 人】
限られた時間（学生の卒業までの研究にかけられる時間）でのテーマ・研究課題の提供，共同研究となり，成果の評価が難しい。【電気・情報，400～999 人】
一部共同研究を実施 【電気・情報，400～999 人】
金沢工業大学で行われている Mate プロジェクトへの参加 【電気・情報，400～999 人】
愛知県内の私立大学で設計・製図の講師を派遣している。【電気・情報，400～999 人】
実在の製品（精密機器）に関し，一定の制約条件下における耐衝撃性向上の検討など。全くの新規分野で結論に到達する事が困難過ぎる課題では短期の教材としては適さず，かと言って答えが明白なものも意味がないため，与える課題選びが難しい。【電気・情報，400～999 人】
地元の工業高専へ定期的に講師を派遣し臨時・定期講義を受け持った経験あり 【電気・情報，400～999 人】
広島工業大学で道路工学講座の講師を受け持っている 【電気・情報，400～999 人】
大学のプロジェクト成果発表会へ参加し，感想や助言を実施している。【電気・情報，400～999 人】
テーマ提供・社会人としての講義・研究開発協力又は講演 【電気・情報，1000 人～】
2 週間程度の開発に関わる課題。【電気・情報，1000 人～】
エネマネハウス 2014，2015 への大学への協力企業としての参加，等 【電気・情報，1000 人～】
プロジェクト課題の設定や解決をサポートする講師等の協力要請に応じている 【電気・情報，1000 人～】
大学との共同研究で学生の皆様にも参加いただく。【電気・情報，1000 人～】
中学，高校生への理科教育 【電気・情報，1000 人～】
企業の開発テーマ（製品デザイン）を大学に持ち込み，学生と一緒に課題を解決する 【電気・情報，1000 人～】
卒業研究における企業リサーチへの協力（プロジェクト管理の実施方法や教育方法など） 【電気・情報，1000 人～】
・信州大学・新材料の共同研究開発中〔先生と会議を行うが，学生なし〕 ・本年度より通産省の新材開発に参加。東大，京大，信州大。【分野不明，200～399 人】
院生の受入れ，工法開発→修士論文 【分野不明，200～399 人】
JAMSTECの大水深掘削技術 【分野不明，400～999 人】
技術開発部での共同研究 【分野不明，1000 人～】

【企業 3】自由記述（任意回答）
産学連携に関する意見（抜粋）

＜インターンシップの意義や問題点　:「その他」を選択した場合の自由記述＞

＊　末尾の【　】:　分野分類，および従業員規模

受け入れるだけの余裕があれば，やって悪いことはないと思う。【化学・生物，100～199 人】
会社自体大きくはないので，会社の雰囲気を経験するに有用【化学・生物，100～199 人】
労働安全の問題がある。【化学・生物，100～199 人】
インターンシップに来た学生は，基本，当社を志望しているという認識でいたが，そうではなかった例あり。【化学・生物，200～399 人】
私の時代は，企業研修(2～4weeks)は必修科目であった。企業の探索決定から，企業への依頼から，自分で行う必要があった。教育の観点からも有効である。【化学・生物，400～999 人】
期間として極端に短いワンデータイプもあるが，やはり最低でも1～2週間は必要。【機械など総合，400～999 人】
学生に社会人として自分に何が不足しているかを発見してもらえる【機械など総合，1000 人～】
共同研究などは，教授の専門性との信頼関係が非常に重要である。【建築・土木，100～199 人】
企業の内容を知るうえでは非常に効果があると思う。また，学んでいる内容が仕事にどう役立つのかを知る良い機会と思う。しかし，期間が短く内容が薄くなってしまい，どこまで学生が知識習得できているか疑問を感じる。【建築・土木，200～399 人】
研修としてプログラムしている【建築・土木，1000 人～】
学校側と企業との狙いがアンマッチ。学生の中には単位を取るためだけに参加している人もいる。【電気・情報，200～399 人】
短期間すぎて互いにメリットが少ない(学ぶ内容も表面的)【電気・情報，200～399 人】
学生側と企業側の意識差を埋めることが難しい。【電気・情報，400～999 人】
大学の教育補助の名目で実施しているため，採用には直結させていない。【電気・情報，400～999 人】
実施期間は10日程度は必要。【電気・情報，1000 人～】

＜産学共同研究を行う意義や問題点　:「その他」を選択した場合の自由記述＞

＊　末尾の【　】:　分野分類，および従業員規模

程度に差があり過ぎ，マッチしにくい。【化学・生物，100～199 人】
教授陣と研究者とのつながりは強くなるが，優秀な学生採用とはなかなか結びつかない。特に最近はその傾向が強いように感じる。【化学・生物，200～399 人】
課題の解析のために，企業で実施できない，していないアプローチ方法および研究方法を期待する。【化学・生物，400～999 人】
課題に対して適切な知識・技術を探し出すことができれば意義は高いと考えられるがお互いの情報が無ければ困難と思われる。【化学・生物，400～999 人】
大学が所有する得意技術をもっと企業へオープンにし，実用に役立てる。【機械など総合，400～999 人】
連携相手先にもよるが，企業側が指導する事が多く，企業にとって大学の知識や技術が役立つ専門性は少ない。【建築・土木，100～199 人】

意義はあるが，アカデミックな研究内容を，どのように企業のなかに取り入れ利益を見いだせるのか，見極めが難しいと感じる。【建築・土木，200～399 人】

＜産学共同研究に学生を参加させることについて　:「その他」を選択した場合の自由記述＞

＊　末尾の【　】:　分野分類，および従業員規模

基本的には不要。【化学・生物，100～199 人】
企業から人材を派遣する方法と学生を参画させる方法とに，差があるとは思っていない。【化学・生物，400～999 人】
学生が知り得た技術情報の保全が心配 【機械など総合，1000 人～】
現状では，企業サイドのメリットは少ないが，継続する事が我が国の将来に繋がると考えている。【建築・土木，100～199 人】
学生の研究テーマと連携させるのが一般的だと思うので，学生の参加は大いに行うべきと思う。【建築・土木，200～399 人】

＜産学共同研究を発展させるために重要なこと　:「その他」を選択した場合の自由記述＞

＊　末尾の【　】:　分野分類，および従業員規模

大学が企業に丸投げ感が強いことが問題であり，改善すべき。【化学・生物，100～199 人】
大学の研究内容を生かすための，自社の目利き，発掘力などが不足している。【化学・生物，100～199 人】
壁にぶつかった時に，メールや電話で直ぐに相談できるようなシステムがあればと期待する。【化学・生物，400～999 人】
コスト意識，納期 【化学・生物，1000 人～】
成果の取り扱い （企業側の占有実施権が得にくい）【化学・生物，1000 人～】
一括りには言えないが，教授の力量が成果に大きく影響する。【建築・土木，100～199 人】
担当の先生方とはうまくやれるのに大学事務が出てきたら堅苦しすぎてやりにくくて仕方がない。【電気・情報，200～399 人】
組む先生によって企業に対する姿勢が大きく異なるのは問題。大学側が有る程度先生のコントロールをするべきと考える。【電気・情報，400～999 人】
知的財産の取扱に対する企業と大学の意識の差についての相互理解と合意端的な例としては，大学:知的財産は特許取得で公開が大学としての社会的責任　企業:特許取得で公開せず，ノウハウとして独占使用したい，早い段階で取扱に関して相互理解の上で合意していなければ問題になる事もある。【電気・情報，400～999 人】
開発のスピード感の意識合わせ。情報管理。【電気・情報，1000 人～】
研究内容の充実 【電気・情報，1000 人～】

【企業 4】自由記述（任意回答）
末尾自由記述意見（抜粋）

＜工学分野における理工系人材育成の在り方について，ご意見などがございましたらご自由にご記入ください＞

＊　従業員規模別，分野分類別に示した。なお，「学生について」「企業について」等は，読みやすいよう内容によって大まかにカテゴライズした参考ラベルである。

＜従業員数 100 人以上 200 人未満＞

分野分類 【化学・生物】

・学生について

理論的思考が弱くなっている気がする。
言われたことをやるだけでは必要とされる人間にはなれません。好奇心を持って，何故こうなるんだろう，こうしたらどうだろうかと常に考える人が必要です。また，社会に役立つことをしたいと思うことが重要です。
博士課程を経た学生であっても，自分で研究課題を見つけ出せる状態に無い学生が多い。又，実験が精度良く行えない学生が多い。（修士，博士）ここを改善されないと，博士や修士が雇えない。インターンや教授との共同研究等で出来ることを確認しないと困る様では，一般論でのアンケートの意味を成さない。
教育及び知識については入社後教えることが出来る。大学で何を学ぶより先に人格形成（あいさつ，コミュニケーション，客先への対応）が必要！！

・企業について

研究目的に対して的確な研究アプローチを行えるということが重要であると考えますが，企業においては将来的に必要とされる新しい研究目的を見いだしてアプローチするオリジナリティ性も重要かと考えます。
工学分野において生物系研究が盛んとなっており，弊社としても交流を進めたいと考えています。農学等の他分野との棲み分けの必要はあるでしょうが，システム工学，発酵工学等における人材育成が望まれます。

・大学教育について

大学での研究や教育は採用の参考にはなりますが，企業で再教育する必要性が減る程ではありません。大学は企業と関連する場合には，大学の主体性を望みます。企業頼みや企業への丸投げが多く，負担となります。
・学生時代の専門知識の習得は大切であるが，マネジメント面の教育も重視した方が良いのではないか。 ・学部の卒業研究が，就職活動の影響でおろそかになっていないか？　集大成であると同時に，しっかり時間をかけて取り組む環境を知る絶好の機会と思う。これらは，企業に入ってからも各人の仕事の根幹になると思う。
中小企業では，分野横断的な対応が必要な場面が多い。道徳的な教育が不足しているのではないかと思う。
企業で即戦力として活躍出来る為には　個々の専門能力だけでなく　社会適応能力が必要です。プロジェクトの参画はいい刺激になると思うし　そういう機会を増やす事で　一回り大きな人材に育ててください。
基礎技術の習得は大切であるが，自由な発想，創造を育てていくべきだと考えます。
柔軟な考えが持てる人材育成を希望します。

分野分類 【建築・土木】

・大学教育について

20 年程度以降，学部，修士卒共にレベル低下が激しい。また，学生は教育や周囲環境の影響か労働による自身の成長意欲がかなり低下している。現象的には，仕事を頑張って昇進を目指すよりゆっくり自分の時間優先の考え方の人が非常に多い。是非，大学で研究活動の大変さとその推進の素晴らしさを教育願いたい。
大学教育では社会人即戦力を考えているのかもしれないが，流行だけに重きを置かず，基礎的な知識習得も重視してほしい。近年，特定の学部学科卒のレベル感が大きく変わっており，社内教育の在り方に大きな影響が出ている。知見範囲は広がっているようだが，基礎的な範囲に深さが足りない。
土木系の学生が少なくなってきています。学部名に土木ではなく違った名称を使ったりしますが小手先ではなく，建設 ICT など最先端技術をアピールして3K は過去の話ということを学生たちに教育していただきたい

分野分類 【電気・情報】

・学生について

大学院には博士を目指す人のみが進学すればよい。修士卒は2年間遊んでいる。非常に無駄。学部卒で入社してもらえれば，2年間で圧倒的な差がつく。
質問事項で，産学共同研究に参加したことがあるが，学生は参加しなかったという事態を選択できない。 理工系人材育成について述べれば，最近の学生は問題解決能力が低い。 特に”数学”を実務に応用する能力が低い。 プロジェクト教育も良いが，個としての基本をしっかりと身に付けてほしい。
報告書の作成等の基礎が不十分に感じる。
理工系人材と言ってもノーベル賞レベルもあり，企業の即戦力となる技術レベルもあり，ともに必要であるでしょう。小企業にとっては即戦力となる技術者が欲しい。残念ながらレベルが低く即戦力とならないように感じます。

・大学教育について

育成方法を高めつつ，確保にも力を入れてほしい。入学してからも大事だが，入学する前の人に対する取り組み。理工系に進みたい人を増やす取り組みをお願いします。
最近は任期付き職員の割合も増えましたが，「任期付き職員」の是非は別として，古い研究・指導を専攻している教官が多すぎます。もっと最先端のことを取り扱えないでしょうか。

分野不明

・大学教育について

・基礎教育の充実 ・自立できる思考能力（大学）の教育 ・人間性の道徳教育の充実。

＜従業員数 200 人以上 400 人未満＞

分野分類 【化学・生物】

・学生について

できる学生とできない学生がはっきりしてきています。言葉は悪いかもしれませんが，一般教養もそこそこでき，専門知識もそれなりに持っている中庸の学生が減ってきています。昔は，○○大学の○学部から採用すれば，大きな問題にはならなかったですが，今は，個々人の個性が高すぎてわからない学生が多い。非常に面接の受けはいいが，いざ現場研修をしたり，配属されるタイミングで，「あれ？こんな子でしたっけ？」というパターンが多い。実際，学生時代の生活がわからない（学生の本質が読み取れない）企業側にも責任はあると思いますが…。とにかく理工系であれば，学生時代に，自分で実験をし，自分でまとめて，自分で学会発表をこなしていてほしいです（先生に助けられているケースが多いように思います，留年が少なくないでしょうか？）。
インターンシップや産学官連携などは大学や学生にとってはどうでも良いハズ。大学により多くのお金を出し，自由に研究が出来るようにする。学生が最先端を行く人（特に持続可能性について）の話を聞く機会を強制的にでも増やす。これから大きく世の中が変わろうという時に，即戦力的な教育など無意味。学生はいかようにも応用できる基礎を勉強すれば良い。英語等外国語は例外的なケースを除いて不要。
学生さんには，もっと基本的な工学知識を身につけてから就職してほしい。就職してからでは，基本知識があると無いでは大きく差がつく。

・企業について

当社は食品企業であり，試験結果の解釈等に「統計」手法を用いることが多いため，実務重視の統計学をマスターした学生の採用を重視したい。
基礎分野での人材育成も充実すべき

・産学連携について

専門性をしっかりと勉強させる環境づくりを大学と企業が連携する必要がある
大学との連携は重要と考える。ただし，情報の扱いなどについてきちんと取り決める必要がある。

・大学教育について

基礎的なところをしっかり身に付けさせるような教育を希望する。
丸暗記した知識よりも，知恵を出して考える力を持った人材を育成してほしい。
グローバル化に対応できる語学力，プレゼンテーション能力，コミュニケーション能力を伸ばすための教育が必要と考えます。
材料系では新素材，先端材料についての比重が大きく，従来からの鉄鋼・金属・冶金の分野が小さくなっている印象がある。鉄鋼に携わる者としては，鉄鋼分野での人材育成にも力を入れてほしいと考える。
4．2についてはあえて教育しない事も大事と考えます

分野分類 【建築・土木】

・学生について

工学とは何かを創り出すものであり「成し遂げる」ことが重要となると思っています。近年，心の折れやすい子が増えているように見受けられ，モチベーション，意志の強さが希薄などと言われますが，これは工学に限らず入口には疑問，好奇心，興味といったものが，各種の壁を乗り越えて，出口の達成感，喜びというものに繋がること，そういう人間の持つ根源的なものをオープンにしていく事ができれば良いのではないかと考えます。理想論かもしれませんが。
・工学分野の人材（学生）のレベルアップ。・採用面接時，本当に大学に行ったのかと，疑うくらいレベルが低い。

・企業について

人材育成のためには，受入れ企業が労働条件で魅力ある業界になる必要がある。新3K　給料　休日　希望

・産学連携について

なるべくインターシップ制度を活用した方が大学も企業もメリットが大きい。多くの学生が社会で臨まれている人材の在り方に触れる機会を増やせることや企業側も大学の基礎研究に触れる機会を増やせるのではないでしょうか。

・大学教育について

最近は解析やシミュレーションと言ったものを触らない学生が増えている。当社はメーカーであり，ものを触ったことの無い人材に対する教育に困っている。大学でもう少し実験とか試作とかを増やしてもらいたいと考える。
・技術者倫理に重点を置いた教育が必要だと思う。 ・専攻している学部を中心とした総合的なマネジメントについて知識を与える教育が必要だと思う。（俯瞰的な視点が必要）
企業の場合，必ずしも本人の希望することのみを出来るわけではなく，その点でミスマッチにより離職へと繋がることがある。自主性や独創性を持たせるのは良いが，やりたいこと探しのみ無責任に進めると，視野を狭め，組織の在り方とのギャップが生じ，むしろ本人の成長機会を失うリスクがある。企業としてもそのような状態は損失が大きいため，モチベーションアップのための努力をしているが，大学側でも留意してほしい。
建築業界では建築士や施工管理技士といった国家資格の取得が不可欠であり，取得のための勉強が技術力向上に役立つ。しかしながら，自身もそうであったが，在学中にはそういった話がなされない。また，最近入社した社員では取得に対する意欲が乏しい者も多い。専門教育に加え，技術者のありたい姿の教育も期待したい。
現在，学生の就職希望は役所関連が多いと聞いている。今後の社会資本整備は維持管理に大きくシフトしていくので，現場実務者の数や技術力向上が不可欠である。大学でものを造る魅力や意義を伝えていってもらいたい。

分野分類 【電気・情報】

・学生について

「ものづくり」に対してのモチベーションをさらに期待しております。
レポート(報告書)の基本的な作成能力は，しっかりと身に着けて欲しい。特にデータのグラフ化と目的に対する結論と考察が十分とは言い難い。

・企業について

理工系の学生が夢を持てるように，日本企業が規模にかかわらず世界の中で存在感を持てるとよいと思います。

・産学連携について

大学は人と時間を有効に使って研究できるし，卒業後の就職を考えると企業にとっては研究したことの延長で実践してくれる。大学とのつながりもできるWin-Winの関係がきづける。
自分自身の経験に基づいたコメントですが，大学生活は学業というよりも，社会勉強の部分が多かったと感じています。（実務に携わることで，学業の重要性がわかった）勉強するきっかけとしてインターンシップのような経験は有効かもしれません。
研究室在籍時に企業出資の下で研究をした経験を基にすれば，大学は職業訓練所ではないことを念頭に置くことが必須であり，企業側が社会のルール，常識を養成する場所として都合良く大学を利用すべきではない。その前提で，大学という専門知識に精通した機関と連携することは，企業，大学間において相乗効果が期待できる。また学生にとっても，研究内容と社会の結びつきを体得できるメリットがあることは確かであると考える。

・大学教育について

答えのない課題に対して，自分で仮説を立ててPDCAを通して解決につなげていくような育成の仕方を工夫していただきたい。

技術の進化は年を追うごとにスピード感が増しています。IOT や AI など新たな技術を使ったものづくりを行うためには学生時代から，技術開発や商品開発の知識やプロセスについて学習する必要性を感じています。
工学分野に限らず，新入社員の一般常識，責任性，協調性などが不足している様に思われます。専門知識も大事ですが，もう少し基礎教育に力を入れて頂きたいと思います。
学問を縦割りにされているため，会社に入った時に使いどころがわからない。開発の工程に合わせた勉強をさせてほしい。学校で出来たことが，社会でも出来ると勘違いしている人がいる。
独創的な発想をする人材を育てて欲しい。

分野分類 【機械など総合】

・学生について

企業として即戦力（もしくはそれに近い人材）を求めます。せめてプロフェッショナルでありたい（or なりたい）という意識の醸成は「学」で担当できる部分が多いと存じます。よろしくお願いいたします。

・大学教育について

特にコミュニケーション力のある人財を育成して頂きたい。

【分野不明】

・勉強のできる学生よりも行動力ある部活動出の学生が良い！！ ・今の学生は頭が良い（勉強できる）が，我々の研究開発部員は行動力が無い学生は新製品の開発が遅く，開発に行き詰まるとギブアップする「子」が多い。 ・「行動力と協調性の良い学生がベスト」学校の勉強はAクラスよりもBクラスの学生が良い仕事をする様である！！ごめんなさいね！！

＜従業員数 400 人以上 1000 人未満＞

分野分類 【化学・生物】

・学生について

食品分野の研究開発業務に興味をもつ学生は多いが，入社後，その責任の大きさから辞退する若手が非常に多い(単純作業の製造業務に異動を希望する者が多い)。大学にて学んだ分野を武器として，課題を解決していく能力，また，コミュニケーション能力を活かして課題を解決していく能力を学生の内に身につけてもらいたい。
1 人で成し遂げられることは全く無いが，逆に，成し遂げるには個人力が絶対に必要である。一人のアイデア，才能から発生したプロジェクトを多々みてきた。
学部生→工学系知識の学習方法院生→専門知識だけでなく，幅広い工学系知識とその学習方法自分で学習していける能力を身に付けて欲しい。
日本語力を身に着けて欲しい。日本語力が低くては人に説明できないし，説得できない。
独立法人化して以来，大学院生の研究に対する自主性が低下しているように感じる。最も重要な研究テーマの設定が，教授，准教授，助教授の研究テーマのサポートになっているように思う。従って，課題を設定していく経験，能力が落ちているのではないか。
他業種，他メーカー含め，人的交流の持てる人材が，業務守備範囲が拡がっていっている現状では，大きなニーズになっています。

・産学連携について

会社の経営層や開発責任者の立場の者が大学の研究室と関わりを持つ事が，まず協力体制の第一歩である。その為には，大学側も自分の研究を活かせる様に，様々な分野に視野を広げ，積極的に売り込んで，win-win の成果を上げていく事がマストであると感じます。現在各社は，CSR を基にした社会貢献も掲げており土壌はあるが，自社の利益にどれだけ貢献出来るかが思い描けなければ，なかなか共同開発が難しいのも現状である。僭越ではありますが，大学側におかれましても，是非，研究・開発の成果として，各企業を巻き込みながら熱意と執念を持って，社会の為に具現化する事に尽力して頂ければ幸いに存じます。
産学共同研究は，先行開発時に必要な場合があると思われるが，現状当社では先行開発が少ない為，利用価値は低い。当社で必要な専門知識は，入社後3年間のOJTにて習得させるので，望む学生はコミュニケーション・チームワーク・課題発見の出来る人材です。

・大学教育について

基礎学力の向上もさることながら，創造性，自主性を伸ばすような教育によりイノベーションを生みだせる人材育成が今後も必要と考えます。
座学などの勉強も必要ですが，実験やものづくりで，五感で感じるものを多くしてほしいと思います。また，卒業研究は 1 人に 1 テーマの大学がほとんどだと思いますが，1 人の独創も大事ですが，集団で問題や課題を解決する力を養ってほしいです。
当社では半導体デバイス製造を行っていますが，大学で半導体を扱われることが減少しているように感じています。その為，人材育成の点でも当社との接点を見つけにくいように思っています。
色々と発生する課題や問題点等に対し，客観的なデータ等に基づいて原因究明し，解決策を見いだせる人材の育成を期待します。
学生の個人差もあると思いますが，大学での教育における基礎学力の充実が必要と思います。基礎学力のベースの上に，実践的教育が施されて人材として，組織や企業を牽引していくような成長が生まれていくと思います。実践的教育だけを充実するだけなら，専門学校と変わり映えしないと思う。
目標の設定，現状調査，問題点の抽出，解決策の立案実行，成果の確認の一連を行える人材育成が必要と思います。具体的課題を与えられないと何をしてよいか分からないでは戦力には成り得ません。

分野分類 【建築・土木】

・学生について

塾や予備校など教えてもらうことに慣れて，自主的に何かを構築するという意識が乏しいので，プロジェクト形教育は有効かと思います。ただし，机上の教育により習得する基礎的な専門知識に対する不足も感じます。全体的に学生・院生の能力が低下しているのではないでしょうか。どちらが重要というよりバランスを取らないと悪影響があるように思えます。

・企業について

幅広い知識を持ちつつ，数理・情報技術分野であるIoTやビッグデータ分野の分析や活用に関するアイデアを産学協働して実用化を進めたいが，これに関する能力を有する人員が少ないため，この様な能力を有した人材育成を意識して行うことが必要と思われる。

・産学連携について

価値創造型の技術開発を進めていくうえで異業種企業との連携が極めて重要となってきていることから，技術者には他分野他業種への応用可能性を備えた専門能力が求められると思われるので，理工系人材育成には産官学の幅広い分野で交流を深めることが必要と考えます。
建設業界は他産業に比べてなかなか技術革新が少ないと感じるので，産学共同の取組は大いに将来性を感じます。是非参加してみたい。

・大学教育について

一般論として，理工系学生の希望職種として研究職を望むケースが多い。しかし，現実の理工系技術者の実社会での構成比率は現場職が圧倒的に多い。学生の希望と実社会での仕事内容のギャップが存在している。 建築業界全体に対する施工関連の人材が占める割合と，建築学科での全体授業時間に対する施工関連の授業時間の割合は決して比例していない。実社会での施工関連の就業人口比率の方が圧倒的に大きい。大学では

建築全般の知識を学ぶ必要があるので，就業人口比率に見合った授業時間の割り振りというのは無意味なことであるが，時々頭をよぎるのは，あの時の授業を今受講することができたらどれだけ有意義になるのだろうということである。 それを見越して授業のカリキュラムを組むことは至難の業であるが，年齢に関係なく，卒業後に気軽に学び直す機会を設けることは理工系人材育成においては有効な手段だと感じる。社会人枠の大学院入試等もあるようであるが，卒業生に対してもっと気軽に学び直す機会を提供できないものだろうか。 今回のアンケートをもとに大学教育の在り方について議論を深めていくと思われるが，卒業してからも成長を望んでいる理工系人材がたくさんいることにも目を向けて頂けるとありがたい。
弊社は土木系建設業での重機土工を中核とした専門工事業者です。学卒の新入社員の募集をしていますが，官庁や大手ゼネコンへの就職希望が高く，採用に苦慮しています。将来へ優位な社会基盤整備を行うことへの必要性や，その実施工を担えることを喜びとする人材育成が重要であり在学中の意欲高揚も必要であると思っています。
・近年入社してくる技術系社員は，全般的に基礎的な知識が不足している。数学，物理，力学，材料といった専攻分野の基礎となる学力の維持をお願いしたい。 ・物作りを生業とするにあたって，最も大切にしなくてはならない事の一つに「技術者としての倫理観」が挙げられる。企業でも教育していくが，工学分野を学ぶ学生に対し，最初にきちんと理解させ，物作りへの真摯な姿勢を教育して欲しいと思う。

分野分類 【電気・情報】

・学生について

基礎能力及び日本語読解，説明能力が低いため企業内で再度教育の必要がある。
ある分野に特定の技術力を持つことと，問題解決能力や自主性を望む。修士や博士課程卒業者の多くは，プライドが高く使えるまでに時間がかかりすぎる。
自分も含め工学分野からの採用が殆どであるが，実験・試験については行えるが，結果からの考察については文章能力が乏しい傾向にあると感じる。また，決まったことや指示事項はこなすが，もう一歩先を見据えた考え方ができない後輩が増えている。
当社としては，なんといっても原理原則の基本ありきの上で様々な課題の捉え方，考え方，解決のプロセスをしっかり捉えることができるような人材が好ましい。
ポイントを明確にした文章力や，説明・提案できるコミュニケーション力を高めてほしいです。
実験，テスト機製作等，体験を通じた経験を重ねることが大事。シミュレーションの機会は大学では多いが，企業では手先の器用さや，手配の巧さも重要となる。（これが不得意だと，前に進めなくなる人が多い）

・企業について

早い時期から，法律とか経営分野の人材との交流が図られる環境が必要と思います。

・産学連携について

これまでの大学と企業の連携は研究部門に限定されていると思います。企業の事業部門との連携が，大学と企業の連携の効果を大幅に拡大するし，日本ではそれが必要だと思います。
自由な意見交換や企業側が要望する人材や大学が発信する人材育成などのマッチングが精度良く取れる事を期待します。
企業側として，インターンなどが手間というよりは，むしろどう連携をとっていけばいいのか，よくわからないというのが本音の部分。結果が欲しいのはもちろんですが，その費用がよく見えない部分であったり，ある程度割り切った情報公開をいただけると，我々としてもやりやすい側面はある。

・大学教育について

勉学自身よりも，課題発見や解決力，協調性，コミュニケーションが重要。それらに繋がるような教育を検討して欲しい。大学と仕事では考え方も違うという点も強く意識して欲しい。報連相，結論，成果が重要であり，報告書の書き方も異なる。それを正すのが毎年大変。

AI，自動運転，画像処理などこれからの社会を作っていく技術人材は多く輩出されるようになってきているが，旧来の加工技術や伝統的なモノ作りのための教育が希薄になってきていないか。たとえば機械系の出身者でもコンピュータでソフトを駆使して計算まとめは得意だが加工装置や材質等の基本的な知識がなかったり…という様な事。どちらも必要だと思うのですが。
やり遂げる人材が必要。チームワーク，協調性という言葉が良い方向に解釈されていない。他人任せ，自主性無，責任逃れ，を助長しているように思う。一人でやり切る，気持ちを持てる，人材育成が大学では必要では・・
面談時に於いても学んだ学問と研究テーマに乖離が大きく，卒業目的の研究活動となっている事実も確認できます。本来企業が必要としている学問を中心に研究テーマを設定するべきでしょうか。（博士課程等に於いては別です。）
大学卒業者全体を見れば中小企業や町工場と言われるような企業に就職する偏差値のそれほど高くない大学の卒業生が過半数を占めていると思います。中学高校大学時代にそれほど成績の良くなかった学生たちも卒業後就職すれば，そこで重要な役割を担わなければなりません。「勉強は苦手，授業は良く分からない」で，サークルやバイトに明け暮れて卒業し就職する学生の数を減らす検討を日本全国でお願いしたいと思います。中小企業，町工場で即戦力となれる育成を特に偏差値の高くない大学にお願いしたいです。
理工系人材として，発見・発明・創造・ものづくりに如何に興味をもたせるか，そういった人材を増やすか，が現場からみた課題と感じます。
もの作りも一部体験できる教育も必要と考えます。

分野分類 【機械など総合】

・学生について

弊社設計部門の場合，以前と比べると，新卒者の採用数が減っていますが，その一方，実務者の必要性は増しています。その結果，ある程度，個人の能力に期待することになりますので，社会に出てからの伸び代を持っており，そのための基本的な部分を学生時代に養成されていることを期待します。

・企業について

今後の建設技術者は，旧来の“もの言わぬ技術者”から脱皮し，社会資本整備の「使命・政策」を理解するとともに，必要な構造物をつくるための「技術の探求・開発・革新」を実行出来る技術者がリーダーとなり国民の信頼回復や国際競争力の向上および先進国型スタイルの構築が求められるが，これら両者を結び付ける機能である「マネジメント」技術が必須となる。このような技術者の地道な育成により，科学的成熟度において Art レベルから Engineering レベルへと体系的に引き上げることが肝要と考えます。

・大学教育について

得意分野がそのまま企業で生きることは少ないと思いますが，前向きに新しいことに取り組むことの重要性を教えてあげてください。様々な経験を積んで，幅広い視野と知識を得られるようにしていってください。
技術領域の強化も重要であるが，マネージメントや一般教養など幅広い教育を期待します。

＜従業員数 1000 人以上＞

分野分類 【化学・生物】

・学生について

早い段階から，積極的に企業に来てもらったほうが，双方に刺激になって良いと思う。

・大学教育について

自主性のある学生を育てていただきたい基礎学力が弱い
自己の仕事や検討テーマへのこだわりが薄く，また主体性が低い傾向が見受けられる人材が散見されるように感じる部分がある。大学時代での研究において，これらの部分の意識付けや自己意識の醸成に期待したい。

分野分類 【建築・土木】

・産学連携について

大学・企業が一体となり，双方の益に繋がる様な進展を望みたいと思います。

・大学教育について

建築系は，特に施工系で実務に役に立つ知識の習得が，大学でできていない。建築家教育という点に問題があると感じている。実務で必要な知識の習得を，企業に任せている現状は，教育そのものを放棄しているとは言えないだろうか。 大学は企業ともっと情報交換をして，社会が求めている能力を把握し，大学で教育すべき内容を見直すべきではないだろうか。やるべき内容をもっと選別したほうがよいと思う。
課題解決などの実践的な教育も重要ですが，まずは，基礎的な数学や工学（例えば力学）の教育をしっかり行って戴きたい。

分野分類 【電気・情報】

・産学連携について

分野を問わず，先端工学の課題について，自主的に考え行動する経験を持たせることが重要であると考える。中小の企業からは，人材も足りていない中で，産学研究で重要課題を解決してもらえるならばお願いしたいが，その経験が競合企業へ就職されて持って行かれることを考えるとなかなか積極的になれないのではないか。

・大学教育について

知っているけど使えない。せっかく身に付けた知識・技術を実際の仕事に生かせる人が少ないように感じます。発生した問題に対し，知ってることを駆使して解決に向かうような人材の育成のためのプロジェクト型教育に期待します
あまり学生の研究の成果（結果）にこだわりすぎず，正しい研究姿勢，ロジカルな思考，データ処理法（統計解析，誤差の取扱いなど），プレゼンテーションの質の向上などに力を入れるべきと考える。
通信・放送インフラとして，CATV インフラ基礎を，情報・電気・電子通信系学科で取り入れていただきたい。
最近はどの分野においても，座学（コンピュータよる解析も含む）が多く，実際に手を動かしての実験や，もの創りの経験が少ないように思います。失敗することも含めて，実習の場を増やすことが必要と考えます。
数年間の限られた期間での教育では，その後 40 年間の企業技術者業務への専門技術側面より，それを支える技術展開側面（理論面・応用面）の強化を期待。専門技術は企業でも学べる。時間の掛かる技術展開技能面の教育をお願いしたい。加え，最近はややメンタル面が弱い人材が多くなっていると感じている。雑草の様に踏まれても踏まれても，立上ってくる人材の教育をお願いしたい。

分野分類 【機械など総合】

・企業について

自動車に興味を持つ人が少なくなってきている。自動車分野は日本の基幹産業なので，興味を持たせるような取組みが必要と思う。

・産学連携について

インターンシップであれ，産学共同であれ，大学と企業の繋がり方の選択肢がもっと数多くなることを期待している。

企業で早期に実務に触れることで，短くかつ重要な時期の教育を充実させ，大学での講義・実習への積極的な参画を意識させる効果が高いと思われる。その為，プロジェクト型の産学協同研究は有意義であり，学会委員会への参加意欲も向上するものと思われる。

・大学教育について

プロジェクト型教育にもありましたが，「自分たちで考え，問題解決までのスケジュールを明確にし，責任をもって行動する」ことが出来る教育をお願い致します。