

## ■2019年度「金属・材料工学」プログラム 中間アンケート回答(抜粋版)

2019年10月31日

関経連 産業部

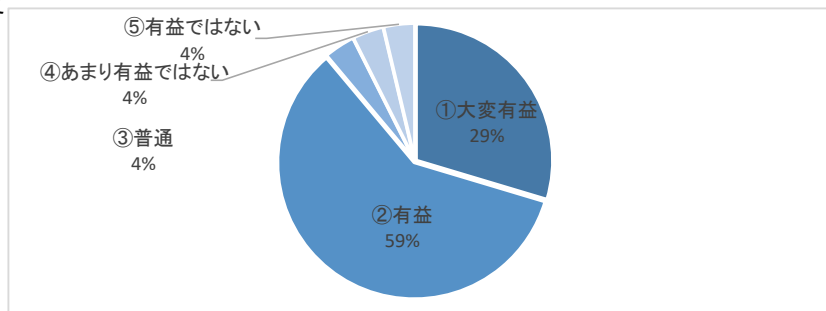
回答者27名／受講者30名 回答率90%

### 1. プログラムを通じて

(1)前半のプログラム(第1回～第10回+視察会)全体について

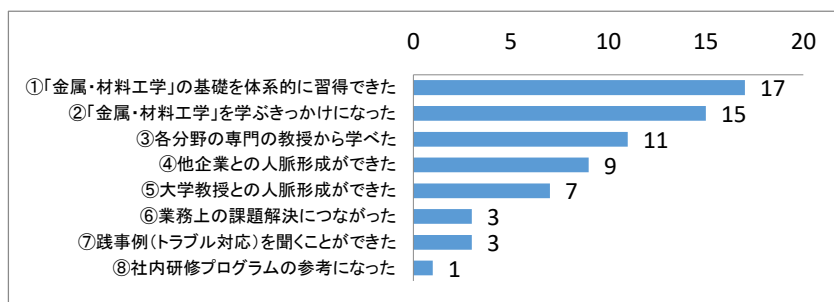
#### ①講義は有益でしたか

①大変有益	8
②有益	16
③普通	1
④あまり有益ではない	1
⑤有益ではない	1



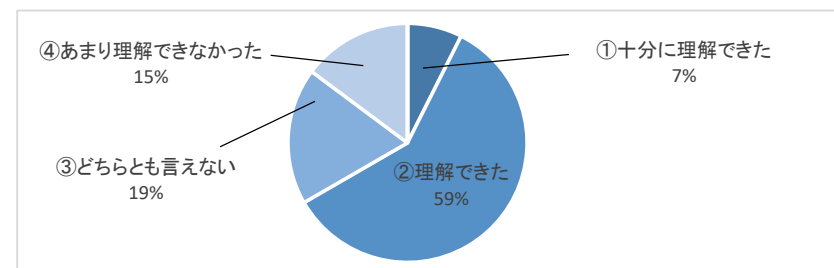
#### ②どのような点が有益でしたか(複数回答可)

①「金属・材料工学」の基礎を体系的に習得できた	17
②「金属・材料工学」を学ぶきっかけになった	15
③各分野の専門の教授から学べた	11
④他企業との人脈形成ができた	9
⑤大学教授との人脈形成ができた	7
⑥業務上の課題解決につながった	3
⑦践事例(トラブル対応)を聞くことができた	3
⑧社内研修プログラムの参考になった	1



#### ③講義内容は理解できましたか

①十分に理解できた	2
②理解できた	16
③どちらとも言えない	5
④あまり理解できなかった	4
⑤理解できなかった	0

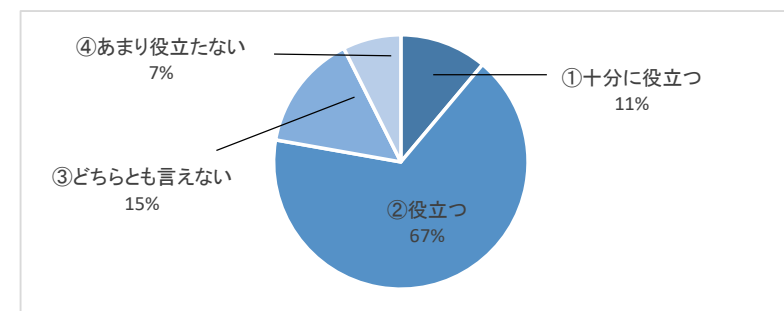


「あまり理解できなかった」「理解できなかった」理由(自由記述)

- ・内容が難しかったため
- ・学生時代に金属材料について学んでおらず、また現在の業務内容とも少し違うため
- ・講義の内容が集約されており、スピードも速かったため

#### ④講義内容は直近・将来の業務に役立つものでしたか

①十分に役立つ	3
②役立つ	18
③どちらとも言えない	4
④あまり役立つたない	2
⑤役立つたない	0



#### ⑤今回のプログラムに類似する社内研修はありますか

①ある	10
②ない	17

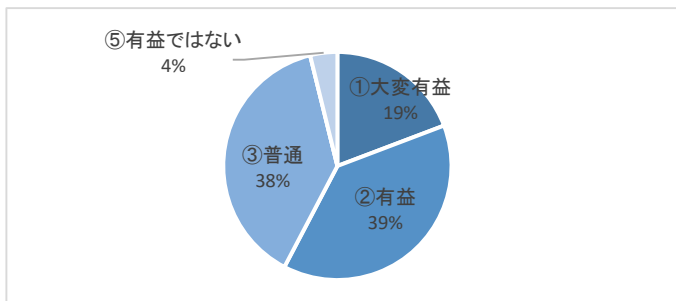
(2) プログラム全体に対する所感(自由記述)

- ・基礎から学ぶことができ、材料系出身でない私にも分かりやすかった。
- ・金属材料について、広い範囲で相互関係を加味して、原理原則を学べる機会はなかなかないので、本当に良いプログラムと思います。大学時代に学んだ古い教科書を読みなおしながら、復習ができます。原理原則の重要性も、改めて考えることができました。計算機シミュレーションや3D造形など、最新の技術も聞く(見る)ことができたので、実感がわきました。創造性を豊かにして、取り組む必要があります。现阶段では、個人の満足になります。社内に持ち帰り、どのように活用していくかを思索しております。
- ・講義で使用しているスライドを(ほぼ)すべて配布して下さっているので、講義内容の理解と復習にとっても役立っており、とてもありがたいです。
- ・大学の先生方が基礎から講義をしていただくことに大変感謝しています。懇親会時に、毎回名札を用意していただくとありがたいです。
- ・講義内容については正確に理解は出来ていない点はあるが、何となくの全体感はつかめたと思う。また、回を重ねるごとにこれまでの講義で習った内容が多々出てくるため、講義が密接に関係していることがわかる。そのため、最後の講義が終わるころには金属材料の体系的な知識を得ることができればよいと思う。
- ・講義内容については難しいですが、他社の人たちの交流についてはすごく良い環境と思います。
- ・全般的な内容を基礎から学べる機会が無いので非常に良いと思います。
- ・業務上金属材料を扱うため、材料について知る良い機会になった。
- ・今回のプログラムに参加することができて大変良かったです。金属や材料について実際の現場で扱うのでこのような基盤となる講義を聞くことでもっと深めていきたいと思うようになりました。これを機に金属・材料についてさらに勉強していくことで自分自身にとってさらに知識を深めるきっかけとなりました。また、交流会が多かったのも良かったです。さまざまな企業の方や講義をされた方々との交流は私にとってとても刺激となるものでした。
- ・業務にかかわりのある研修を受けられてよかったです。
- ・内容的には学生の頃学んだ内容ではあるので、思い出しながらの受講であった。初めて内容を聞く人からすると少し難しいのではと感じました。
- ・もう少し基礎的な講義がよかったな、と感じました。長期になっても構わないので、金属工学を学んでいない人でも習得できるプログラムだとよかったです。また、数式が多いのが気になりました。大学教授が教えてくださっているので仕方ないのかもしれませんが、実務ではほとんど使わないのではないかな、と感じました。もう少し実務をされている方の講師の割合を増やしてほしいと感じました。
- ・時間も短い中、幅広い話となるため難しく感じてしまいますので、具体的な例をまぜながら話をいただけるとより理解が深まるのではと感じています。
- ・少し予備知識が必要と感じる講義もある。
- ・演習の時間、グループワーク等を多く取り入れることで、お互いに理解できていない部分を教えあう等できればよいと感じました。
- ・時間の長い講義では集中力が続かなかったため、適度な休憩が欲しいと感じた。また、講義毎のレベルの差が大きいと感じた。可能であれば講義で学んだことを実際に活用した実例をもっと聞きたい
- ・プログラム全体における重要なキーワードについて説明するための講義があればよいと思った。例えば、鉄の相変態についての詳しい説明はなかった。

(3) 講師および受講者間での交流促進について

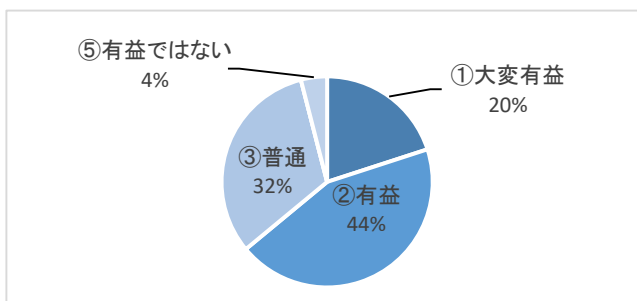
① 交流促進の機会(オリエンテーション)は有益でしたか？

①大変有益	5
②有益	10
③普通	10
④あまり有益ではない	0
⑤有益ではない	1



② 交流促進の機会(交流会)は有益でしたか？

①大変有益	5
②有益	11
③普通	8
④あまり有益ではない	0
⑤有益ではない	1



③ どのようなプログラムがあれば、講師や受講者との交流促進につながるとお考えですか。(複数回答可)

企業や工場の視察	12
チームで課題に取り組む等、グループワーク	9
その他	4

「その他」(自由記述)

- ・交流会の時だけではなく、首から名刺を掛ける。昼食時は各自の机ではなく、会議室の後ろに食卓用の机を置いて貰えらる(お菓子の周りで食事をするなど)、声をかけやすい。
- ・交流を押し出しすぎるとプレッシャーを感じる部分もあるため、もう少し控えめでもいいかなと思いました。ただ、最後の懇親会などはありがたい。
- ・少人数での意見交換など
- ・やみくもな交流促進は競合他社もいるため独占禁止法に抵触する恐れがある研究討議などの交流の方が良い

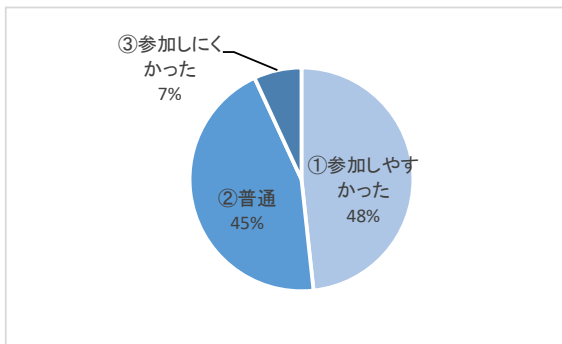
1. プログラムの運営について

①開催時期(10月~11月)は参加しやすかったですか

①参加しやすかった	14
②普通	13
③参加しにくかった	2

開催希望時期:

- ・今回の開催時期辺りでよかったですと思います。
- ・上期末、年度末は参加しにくいと思うので、それ以外であればいつでも良いかと思っています。
- ・9~10月
- ・第2~3四半期
- ・期間は長期にわたってもよい。人脈づくりにも繋がるので。一日の授業が初心者にとっては内容が難しく長いのでわけてほしい。
- ・4~6月ごろ
- ・上期(4月~9月)
- ・夏季前後
- ・秋頃は学会が集中して開催されるため、その時期は避けて欲しい。
- ・希望の時期はないが、2-3月は避けて頂けるとありがたい

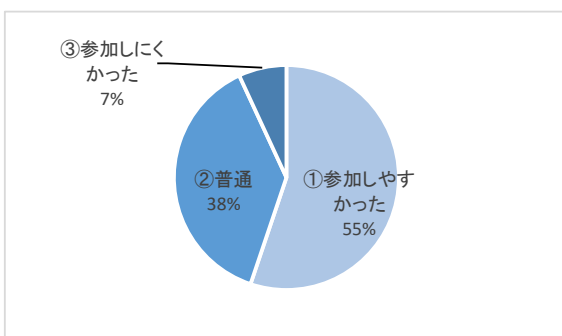


②開催時間(終日講義)は参加しやすかったですか

①参加しやすかった	16
②普通	11
③参加しにくかった	2

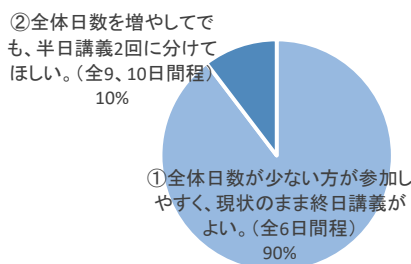
開催希望時間:

- ・現状で良いと思います。
- ・10時~
- ・中之島センタービルであれば10時開始。阪大吹田キャンパスであれば10時半開始が望ましいと考えます。
- ・10時から16時の間を希望します。だいたい1時間30分ほど移動に要したため、通常の出社時と同じルティーンで動ける10時以降開始の時間が、一番負担が少なく、よかったです。
- ・時間帯よりも曜日を固定していただきたい
- ・半日(午前または午後)



③終日講義について

①全体日数が少ない方が参加しやすく、現状のまま終日講義がよい。(全6日間程)	26
②全体日数を増やしてでも、半日講義2回に分けてほしい。(全9、10日間程)	3

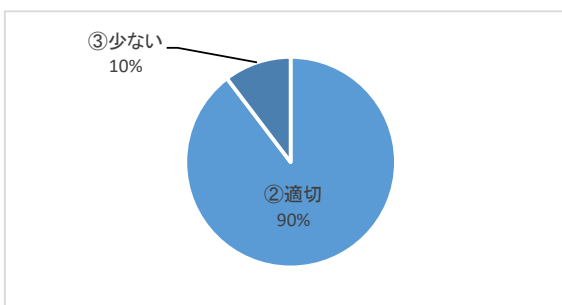


④全6日間(16講義)は適切な回数でしたか

①多い	0
②適切	26
③少ない	3

適切回数:

- ・講義時間を短くして、3ヶ月~6ヶ月
- ・全10日間
- ・全8日間(16講義)

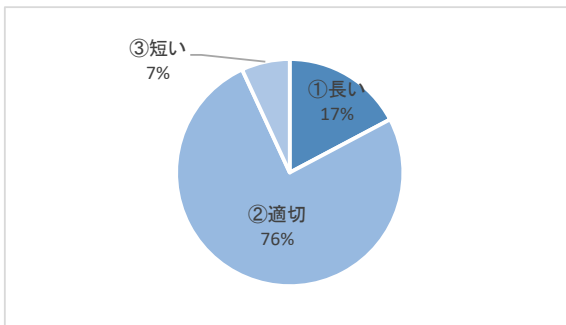


⑤ 講義60分×2コマは適切な時間でしたか

①長い	5
②適切	22
③短い	2

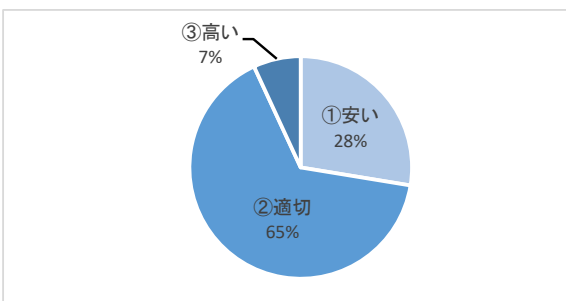
適切講義時間:

- ・45分×2～3コマ
- ・60～80分1コマで休憩が適切
- ・90分×1コマが受けやすいです。大学の1コマと同じ時間のため。
- ・60分×3コマ
- ・60分×4コマ
- ・1日あたり90分1コマ(休憩1回)又は60分2コマ(各休憩1回)を3ヶ月～半年間夕方以降に行なって毎回懇親会(希望者のみ)はどうか?



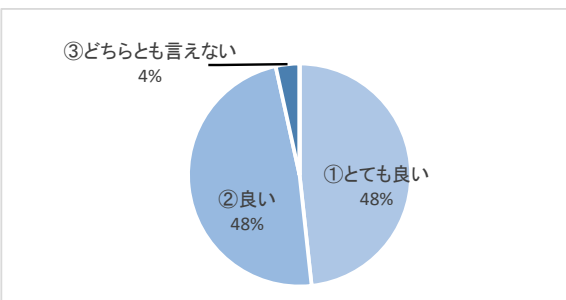
⑦ 受講費用は適切でしたか

①安い	8
②適切	19
③高い	2



⑧ プログラム運営に対する総合評価

①とても良い	14
②良い	14
③どちらとも言えない	1
④あまり良くない	0
⑤良くない	0



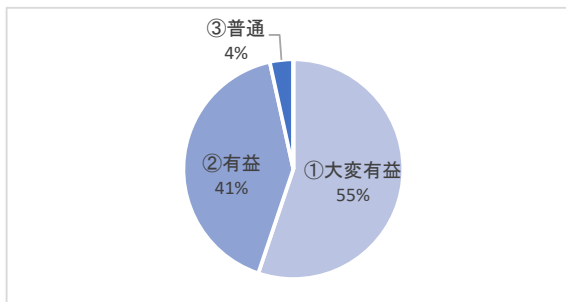
(3) プログラム全体(第1回～第16回)に対する所感

- ・講義だけでなく、懇親会や見学会を計画下さるなど、受講生のことを考えて下さって運営を行って下さり、ありがとうございました。先生方も、受講者に学んで帰って欲しいという気持ちが大きく、とても身に付く講義をして下さったことに感謝しております。
- ・基礎的な部分から講義形式で学び直すことは難しい中、非常に有難い講義であり、今後の業務にすぐ活かせるような観点もあつたため有意義でした。
- ・このプログラムを開催していただいたのはとても良かった。大学教授の方や企業で専門技術を担当している方々が講師としてお話しを聞く機会はなかなかないのでこのような場を開催して頂いたことはとてもありがたいことだった。
- ・金属工学に関する基礎を体系的に学べ、業務に資するものだと感じました。
- ・実践的な解決例の紹介であったり、実際にワークを通じて考えることで理解が深まったと感じました。
- ・全体的な概論を実施頂き、各講義が関連しているので重要性を感じる事ができた。
- ・体系的に学べるようになっており良いと思う
- ・プログラム後半が、前半の応用編のようで良かった。
- ・化学の知識がうすい初学者でも理解できる内容だったため良かった。
- ・ディスカッション形式はとても良かった。
- ・金属材料について、一貫通で教育される機会はほとんどないので、貴重なセミナーと考えます。これからも、続けて欲しいです。欲を言うと、銅線を主に使用しているので、非鉄金属の話をもっと増やして頂けると有り難かったです。
- ・時間に関しては、後半とくに1時間で休憩を入れるように配慮頂いたので、集中して講義を受けることができました。
- ・最後の講義で行われたグループディスカッションは、より集中して講義を聴いただけでなく、受講者同士の交流もできて良かったです。全講義で取り入れることは難しいですが、プログラム前半で1回でもグループディスカッションがあればより交流をはかることができましたと思います。
- ・途中の大学での講義は数式が多く、今まで学習したことがない初心者には非常に難しかった。(いつ役立つのだろう?と思った)「オーステナイト、フェライト…の組織はこんな組織」といった基本中の基本をもっとやってほしかった。(見逃しているだけかもしれませんが)授業の最初に動画や写真を流しているほうが飽きないしとつきやすくわかりやすい。最後の授業のグループディスカッションが楽しかった。受講生とも話せる機会なのでよかった。
- ・学生時代に金属材料を専攻していなかったため、基礎的な内容なのかもしれないが理解するのが難しかった。交流促進として交流会を頻りに設けていただきよかった。講義中にグループワークを増やすなどしていただけただけでもっと良かったかなと思います。
- ・学術的な話が多く、予備知識がない講義についてはイメージがわきづらかった。もう少し実践的な内容もあると理解しやすい点もあつたかと感じた。
- ・具体的な事例がもう少し聞ければと感じました。
- ・分野によって、理解できる分野、理解が難しい分野、もっと深いところまで学びたい分野が、点在していたため、講座ごとの別売りが助かります。一定量の講座を申し込んだ場合、安くなりますの方がより受講しやすいかと考えます。
- ・各講義を2～3週程度、間隔を空けてほしい。

2. 後半プログラム(第11回～第16回)について

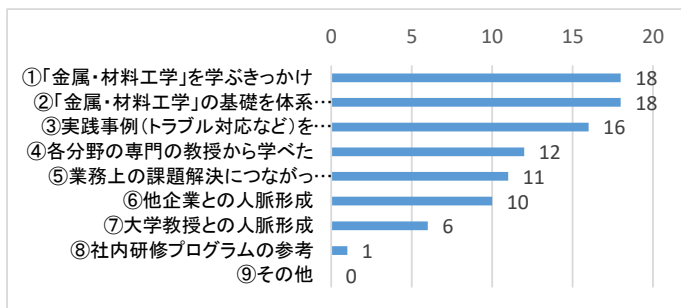
①講義は有益でしたか

①大変有益	16
②有益	12
③普通	1
④あまり有益ではない	0
⑤有益ではない	0



②どのような点が有益でしたか

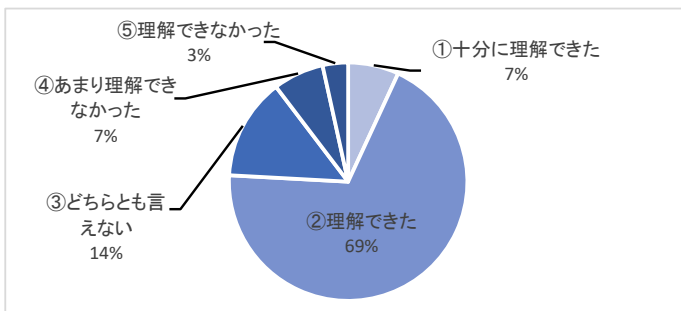
①「金属・材料工学」を学ぶきっかけ	18
②「金属・材料工学」の基礎を体系的に習得(再習得)	18
③実践事例(トラブル対応など)を聞くことができた	16
④各分野の専門の教授から学べた	12
⑤業務上の課題解決につながった、ヒントになった	11
⑥他企業との人脈形成	10
⑦大学教授との人脈形成	6
⑧社内研修プログラムの参考	1
⑨その他	0



③講義内容は理解できましたか

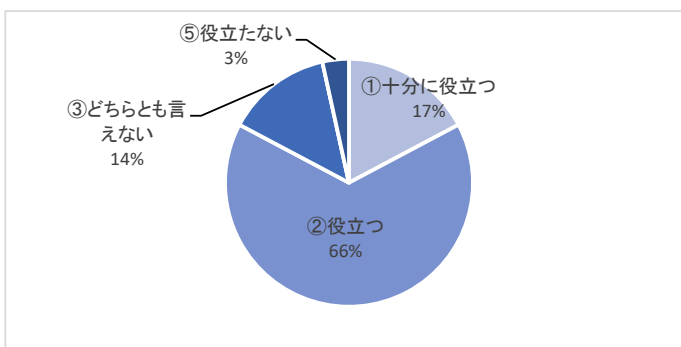
①十分に理解できた	2
②理解できた	20
③どちらとも言えない	4
④あまり理解できなかった	2
⑤理解できなかった	1

「あまり理解できなかった」「理解できなかった」を選んだ理由:  
 ・特に前半の阪大での講義が難しかった。  
 ・分野が違うため全く分からなかった  
 ・内容が難しかったから



④講義内容は直近・将来の業務に役立つものでしたか

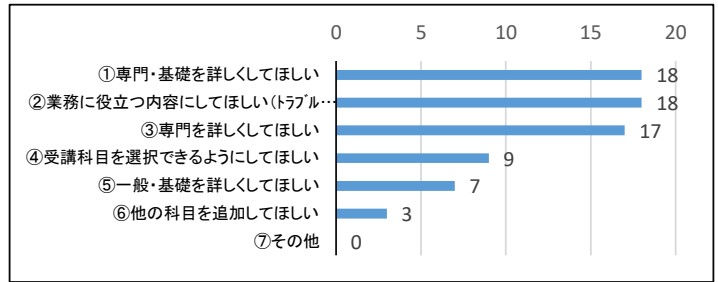
①十分に役立つ	5
②役立つ	19
③どちらとも言えない	4
④あまり役立つたない	0
⑤役立つたない	1



### 3. 今後のプログラムについて

#### (1)「金属・材料工学」プログラムへの要望

①専門・基礎を詳しくしてほしい	18
②業務に役立つ内容にしてほしい(トラブル対応など)	18
③専門を詳しくしてほしい	17
④受講科目を選択できるようにしてほしい	9
⑤一般・基礎を詳しくしてほしい	7
⑥他の科目を追加してほしい	3
⑦その他	0



⑤「他の科目を追加してほしい」についての希望:

- ・金属加工 表面処理
- ・材料強度学、破壊力学

※専門・・・・・・ 鋳造工学、溶接工学、塑性加工学、腐食・防食工学

専門・基礎・・・状態図、熱力学、材料組織学、結晶塑性学・材料強度学、計算機材料工学  
一般・基礎・・・鉄鋼・非鉄製錬、化学結合

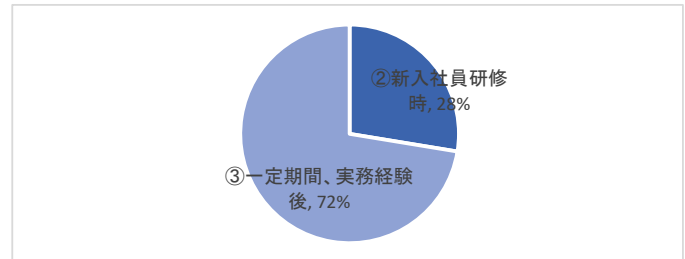
#### (2) 新たに開設を希望するプログラム

- ・超初心者向け金属材料工学 超初心者向け流体工学（製造現場社員向け講義 製鉄とは？等）
- ・各プログラムの応用編
- ・分析技術に関するプログラム
- ・機械学習、MI
- ・機械工学、電気工学
- ・計算科学
- ・電気化学分野
- ・塑性加工の内、プレス加工についても特出しして欲しい
- ・品質管理に関するプログラム
- ・金属加工、表面処理
- ・金属組織の実際の写真や、破壊事例、破面観察例などを詳しく説明する講義が1コマあると、より理解が深まると思います。（状態図の講義などはありますが、実際の写真はあまり見る事ができなかったため。）

### 4. その他

#### (1) 今回のような体系的な習得を目的としたプログラムは、どのような時期に受講することが最適だと思いますか

①入社前	0
②新入社員研修時	8
③一定期間、実務経験後	21



#### (2) 今回のプログラムを会社の同僚・後輩に薦めたいですか

①薦めたい	27
②薦めたくない	2

#### (3) 講師・事務局への要望や感想など

- ・2カ月間大変お世話になりました。これまで金属材料については全くの素人だったが、基礎的な分野について勉強するきっかけになりました。
- ・講師、事務局の皆様がこのような機会を作っていただいたのはとてもありがたいことでした。講師の皆様のお話を聞ける機会がなかったことなのでとても受講する価値のあるプログラムでした。今後もこのようなプログラムを絶えず開催してもらいたいと思います。
- ・講師の方々はより受講生が理解できるよう、色々工夫されており、感謝しています。
- ・事務局の方も受講生同士が交流できるよう、また講義がスムーズに進むよう、色々配慮頂いていると感じ、非常にありがたいと思いました。
- ・他企業の皆様と交流する機会が多いのは非常に良いと思いました。
- ・短い期間でしたが大変お世話になりました。金属材料について学ぶ良い機会になったため、今後も勉強していきたいです。
- ・勉強する環境を提供して頂き、本当に有難う御座いました。
- ・研究・開発の心に火がついた、と言えない自分が情けないですが、原理原則の大切さを改めて認識しました。
- ・2か月という短い間でしたがありがとうございました。大変勉強になりました。
- ・大変有益な時間を過ごせました。2回3回と参加するのは難しいですが、部下に受講を奨めたいと思える内容でした。
- ・短期間ではありましたが、事務局の皆様、講師の皆様には大変お世話になりました。
- ・場所についてですが、中之島が交通の便が少し不便なので、大阪・梅田駅周辺にして頂くと助かりました。
- ・またプログラムをされる先には是非お声がけ頂ければ嬉しいです。ありがとうございました。
- ・講義や講義後の交流会の開催など、非常に充実したプログラム内容でした。次回開催時もぜひ後輩へ勧めたいと思います。
- ・講師の方、事務局の皆様、ありがとうございました。要望があるとすれば、熱力の講義について他の講義(状態図?)に完全に入れ込むか、熱力の時間をもっと多くとった方がより理解につながるかとおもいました。(時間の関係で難しいかもしれませんが。)
- ・企業の工場見学などを取り入れてみておもしろいと思います。参加者と懇親会の場でのみ話さずだったので、講義を通して交流を深める取り組みをもう少し取り組んでほしいです。
- ・講師、受講生の方と話す機会を多く設けていただけたので良かったです。
- ・講義中の動画が動かないトラブルが多かったように見受けられたので、動作確認等事前にいただければよかったですと感じました。
- ・一度受講していても忘れることが多いので個人的、もしくは会社に開催の実施案内を送ることを希望します。