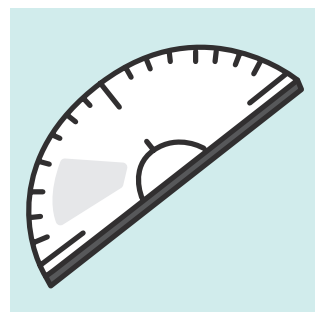
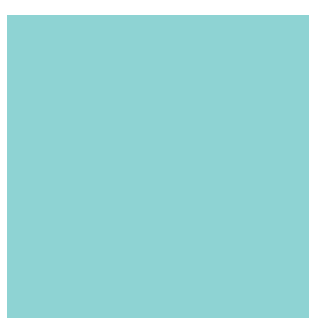
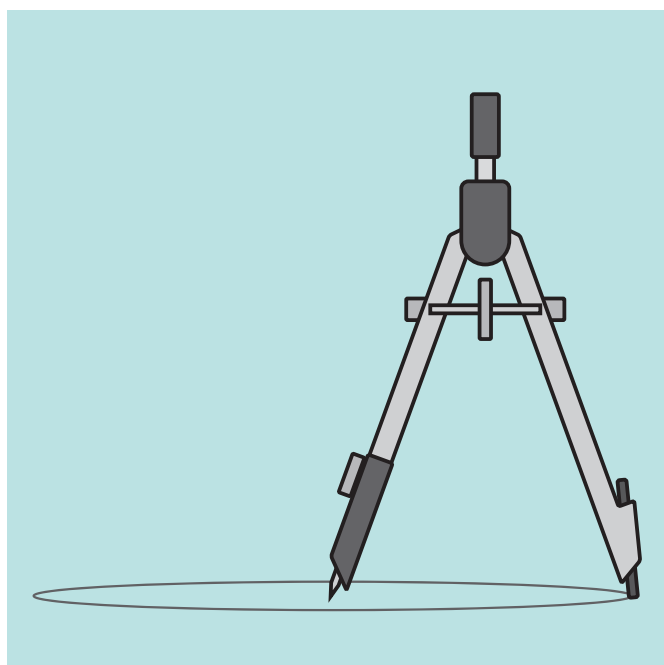


KISETU

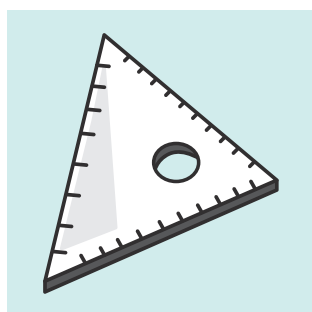
JAPAN MECHANICAL DESIGN INDUSTRIES ASSOCIATION NEWS



■ 機械設計技術者試験

■ 派遣元責任者講習

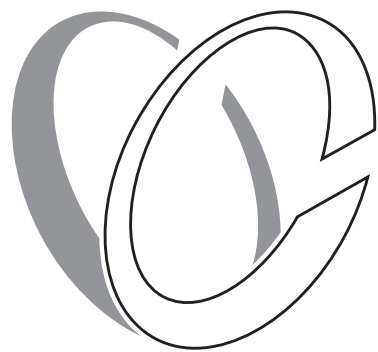
詳細はホームページにてご確認ください。



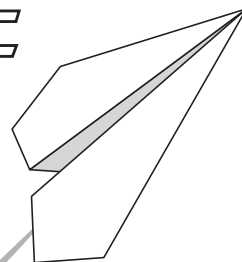
no. **130**
2022



KURODA



CHALLENGE & CREATE



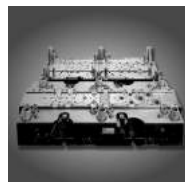
限りなく 誤差ゼロに近い精度を求めて

ものづくりの原点、それは精密に数値を測定することです。

1925年にゲージメーカーとしてスタートしたKURODAは、創業以来変わらずに「精密」へこだわり続けてきました。

そして、そのこだわりは時代を象徴する様々な機器に活かされています。

「限りなく誤差ゼロに近い精度」を実現し、あらゆる産業が求める高精度、高生産性に応えることこそが、KURODAの製品づくりの原点なのです。



ボールねじ・精密金型・要素機器・平面研削盤・精密測定装置・ゲージ

黒田精工株式会社

本 社 〒212-8560 川崎市幸区堀川町580-16 川崎テックセンター

URL <http://www.kuroda-precision.co.jp>

KISETU

JAPAN MECHANICAL DESIGN INDUSTRIES ASSOCIATION NEWS

no. **130**
2022

1. KISETU 目次
2. 通常総会 開催のご案内
4. 支部だより 関東支部
中部支部
関西支部
中四国支部
九州支部
12. PRのページ 会員募集中
11. 派遣元責任者講習の実施状況・今後の予定
PRのページ 会員募集中 (JMC)
17. 令和4年度 機械設計技術者試験のご案内
機械設計技術者試験過去問題・解説
22. 事務局よりお知らせ
編集後記

「機 設」一般社団法人日本機械設計工業会 会誌

令和4年4月25日発行 通巻130号

定価 1部 1,000円 (送・税別)

編 集 「機 設」編集委員会

発 行 一般社団法人 日本機械設計工業会

〒104-0033 東京都中央区新川2-6-4

TEL03-6222-9310 FAX03-6222-9315

発 行 人 森 彰

編集制作 ダイワ企画(株)

〒101-0063 東京都千代田区神田淡路町2-10

TEL03-3254-9231(代) FAX03-3254-9234

令和
4
年度

通常総会 開催のご案内

日 時 : 令和4年6月2日(木)

- ◆通 常 総 会 : 15 時 00 分～16 時 00 分
- ◆講 演 会 : 16 時 15 分～17 時 15 分
- ◆演 目 : 「この道一筋 ～木材保存から先端医療分野への展開～」
環境衛生薬品株式会社 会長 黒田 泰壽 氏
- ◆懇親パーティー : 17 時 45 分～19 時 30 分

会 場 : ザ・プリンス京都宝ヶ池ホテル

〒606-8505 京都府京都市左京区宝ヶ池

TEL : 075-712-1111



【総会議案】

- ① 令和3年度事業報告書(案)
- ② 令和3年度収支決算書(案)
- ③ 令和4年度事業計画書(案)
- ④ 令和4年度収支予算書(案)
- ⑤ 専務理事選任(案)

その他: 功労者表彰

交通のご案内

■ 飛行機の場合

- ・大阪国際空港からリムジンバス 55 分 JR 京都駅下車後、以下参照
- ・大阪国際空港からタクシーで 1 時間 30 分

■ 新幹線の場合

- ・JR 京都駅から地下鉄・烏丸線 20 分「国際会館駅」下車、徒歩 7 分
- ・JR 京都駅から、タクシーで 30 分



- ◆地下鉄烏丸線で京都駅より 20 分「国際会館」下車、④-2 出口より徒歩約 3 分。
国際会館駅は 10:30P.M.～7:00A.M. の時間帯は③出口をご利用ください。

■ お車の場合

- ・名神高速道路「京都東 IC」から 35 分、「京都南 IC」から 45 分
- ・阪神高速京都線「鴨川西 IC」から 35 分



- ◆ザ・プリンス 京都宝ヶ池は国立京都国際会館に隣接しておりますので、お車で越しのお客様は国立京都国際会館の道路標識に従ってお越してください。
- ◆交通事情により所要時間が異なります。

仕舞いの年賀状が増えてます

「仕舞い」とは「店仕舞い」「もうお仕舞い」といった「終（しま）い」と同じ意味で「終了」を表すことばです。ここ最近、年賀状をこれで最後にするという「仕舞いの年賀状」を受け取ることが増えてきました。

小・中学生のころ、年賀状の枚数は友達の数に直結しており、ある種のステータスでもありました。今年は何枚もらった、と家族に対してどこか見栄を張っていたような思い出があります。今ではそんな虚勢を張る必要もなくなり（笑）、もう何十年と電話すらしたことの無い旧友の「今年もよろしく！」の文字に「会ってもないのに何を『よろしく』すればいいんだよ！」と一人でツっこみながら、まずは変わらないことを喜ぶ。全世界を秒単位で結ぶこのネット全盛の時代にあつて、年賀状は一年かけて往復させる文通のようなもの、と最近ではそう捉えるようになっていました。

そんな旧友たちの「生存確認」手段だった年賀状に、高校の同級生から「新年の挨拶は今年で最後にします。今までお付き合いありがとう」の文字。「おいおいまだ50歳そこそこだぞ、もう年賀状辞めちゃうの？」さすがにほかの同年代の友人からそのような仕舞いの年賀状が来ることはありません。驚くと同時に半ば呆れたというのが、それを見た正直な感想でした。

もちろんご年齢を重ねた方々からは「新年のご挨拶は今年で最後」と仕舞いの年賀状を頂戴することはありましたが、それも現役を引退されて何年も経ったあとといったタイミングです。

仕舞いの年賀状をくれた同級生に関していえば、住所が変わるようなこともなく、特に健康状態に問題があるとも思えない・・・そんな疑問を持ちつつ「最後にする」という相手に年賀状を送ってはそれこそ失礼にあたるので発送リストのチェックマークを外しました。

同級生から届いた仕舞いの年賀状のことなどすっかり忘れ、いつの間にか次の年賀状の季節がやって来ました。「ああ、また年賀はがきを用意して、【かんたん・はやい年賀状！】といった雑誌を買わなくては」という見えない何かに追い立てられるような気持ちに襲われます。去年一度も会っていない相手に対して「今年もよろしく！」とはさすがに書けず、それなりの挨拶文も付け加えなければならない・・・

年賀状を書く、もしくは作成するということに対して、子供の頃に覚えたワクワク感などまったく存在せず、そこにあるのは、決して重くはないのだけれど確かに存在する義務感と12月25日までに投函しなければならないという焦燥感。ただでさえ気忙しい年末に、

気重なるイベントが一つ加わってしまう・・・

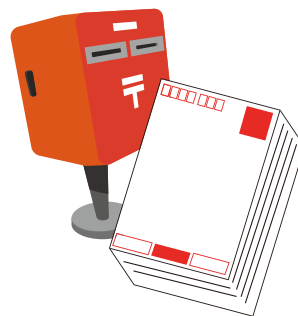
そんなとき例の「仕舞いの年賀状」を送ってきた友人を思い出したのです。「なるほど、年賀状を辞めてしまえばこのイベントから解放されるんだ」

勝手に合点がいった私と同じ気持ちだったかどうか分かりませんが、少なくとも友人は年賀状を作成するという作業から解放されたことは事実です。かくいう自分は、知り合いが特段多いわけではなく、年賀状を書くといっても二十枚程度。毎年の「お勤め」だと割り切って続けることはそれほど難しいことではありません。

しかしながらせっかく頂戴した年賀状も、失礼ながら特別面白いことが書いてある訳ではない。近況でも書いてあればまだしも「今年もよろしく！」の文字のみ。翻って自分を顧みても「今年もよろしく！」ではないにしろ、当たり障りのない定型あいさつ文のような文言しか書いていません。もらった相手も「相変わらず面白くないな」と思っていることでしょう。

今はミニマリストといって必要最小限の物だけで生活するスタイルが、若者を中心に流行しているそうです。そんな彼らからすると、お互いの時間とお金を使って誰も得しない年賀状などまさに無用の長物といったところでしょうか。しかしそんな彼らも一方ではスマホを使い「今年もよろしく」とメールを送り合っているかもしれません。新年の挨拶自体が無駄、と切り捨てるのは少々乱暴というものでしょう。

「仕舞いの年賀状」の適齢期は人それぞれ事情によるところが大きいでしょうが、何か他に使うべき時間を見つけた。新たな趣味はもちろん、今は仕事をリタイアした後、学校に入りなおして学ぶ方が増えているといいます。そんな自分が進むべき新しい道を見つけたとき、負担ばかり感じる年賀状であれば「仕舞い」の適齢期として考えてみるのも良いかもしれません。



職場リーダー研修会

株式会社タマディック 事業本部事業戦略 部長 村上 正一 記録：楓 聡



2月10日(木)午後6時から中部支部主催「職場リーダー研修会」を、中部支部としては初めてオンラインで開催いたしました。オンラインあるあるの「通信状況のバラつき」はあったものの無事進めることが出来ました。また、利便性というメリットもあり愛知県以外の会員各社さんの参加もあり11社41名の方に参加いただきました。

ありがとうございました。

講師は株式会社活コンサルタント 假屋 翔太様にお願ひし「若手社員の動機づけと育成方法」と題して、昨今の若者の働くことへの考え方や関わり方等をご教示いただきました。数多くの若者の就業支援の経験から感じていることや、色々な調査データを基にわかりやすく解説いただき、参加者自身が自身の体験を振り返り、それぞれ気づきを持たれたようでした。

今回の研修を企画するに当たり「オンラインでも参加者同士の意見交換の時間を持ちたい」という想いと、假屋講師の推奨している「小集団活動」が人の意識や行動変容に繋がるという実体験とも一致し2,3名のGrでディスカッションとしました。2時間弱の中に何

度かZoomのブレイクアウトセッション機能を使ったGrディスカッションでしたが、受講後のアンケートでは「討議時間が短かった」との感想も頂きました。これは2,3名という少人数で議論することで活発な意見交換が出来た、という裏付けとも言えます。次回はもっと多くの時間を討議に使えるよう工夫したいと考えます。

では、講義内容を一部紹介します。「若手社員が上司に期待することが10年前とどのように変化してきているか」「新入社員が不安と思っていることの本人と上司とのギャップ」などを調査データから示され「そんな



令和4年度通常総会のご案内

に違うの」「やはりね」と参加者それぞれ納得。それは「人の価値観や社会の考え方の変化がそうさせている」という解説で、また考えさせられました。参加者自身の体験を個人ワークで思い出し、整理することで実体験として感じられるような時間もありました。

また若手社員の傾向の内側にある、個々に違う特性をどのように「見立てるか」と言う点、そこにはテクニックよりも「なぜ自分はそう考えるか」という、リーダー・上司自身の自己理解が必要な点なども気づきとして大きかったのではないのでしょうか。

みなさん、自分自身をどのような人と思いますか？
まずはそこが始まりのようです。



今年度の通常総会の運営を担当いたします、関西支部より総会の内容を紹介させていただきます。

京都市内の北東に位置する『ザ・プリンス京都宝ヶ池ホテル』にて、6月3日の開催を予定しております。

宝ヶ池の森の中に建てられたこのホテルは、建築家・村野藤吾氏が設計し、楕円形・曲線を描いた建築が特徴的で、宝ヶ池の自然と溶け込むような意匠を織り込んでいるそうです。海外からの来賓も数多く宿泊し「プリンスホテル宝ヶ池」という名前で親しまれていましたが、2020年10月にザ・プリンス京都宝ヶ池という名前にリブランドされました。JR京都駅から地下鉄の利用で20分程という利便性も考慮し決定いたしました。

「宝ヶ池」でピンときた方も多いと思いますが、ホテルに隣接する国際会議場でも有名な「国立京都国際会館」は、冬の都大路を駆け抜ける「全国高校駅伝」の折り返し地点でも有名です。また、京の奥座敷と言われる「大原」・「貴船」にも近く、京都・洛北の山並みの風景も楽しんでいただけたと思います。

通常総会後は、環境衛生薬品株式会社の黒田泰壽会長を講師としてお迎えし、1時間程講演していただく予定です。環境衛生薬品株式会社様は、衛生管理の負担軽減と利便性のワンストップサービスの提供を業とされておられる会社で、食品・医薬品製造、医療機関、住環境、交通機関など幅広い分野を対象に衛生管理を総合的に行う「バイオリスク・マネジメント」企業です。その傍ら黒田会長は、木材保存用の殺菌技術の研究もされておられ、医療施設の衛生管理や医学研究用の疾患モデル昆虫の作成等の功績を讃えられ、平成30年に「黄綬褒章」を受章されました。また、しっかりとした経営哲学をお持ちで、幾度となく会社経営に携わり、最近では教育実習ボランティアを始めとした人材育成にも力をいれるなど、次代を見据え活躍されています。



▲ザ・プリンス京都宝ヶ池ホテル 外観



▲ザ・プリンス京都宝ヶ池ホテル 上空から撮影

異業種ではありますが、幅広い分野の知識と経験からの講話を、今後の経営の参考になればと考えます。

翌日には亀岡市周辺の観光を計画しています。京都市の西隣りに位置する亀岡市は、「丹波の国」と呼ばれ、古くから京都との交通の要として栄えた町です。「本能寺の変」ではこの地を治めていた明智光秀が、出撃地として伝わる丹波亀山城付近までの道のりを、往路は嵯峨野溪谷をトロコ列車で巡り、復路は江戸初期より丹波地方の産物を京に送る為の産業水路であった保津川の自然と触れ合う船旅が体験できる「保津川下り」を予定しています。京の名勝嵐山では、桂川にかかる嵐山のシンボル渡月橋、天井の「八方睨みの龍」で有名な天龍寺などの歴史深い観光地もゆっくりと見学して頂きたいと考えております。

また、京つけもの西利などで販売されている「漬物寿司」は、すしネタのあっさりした京漬物と酢飯の相性が抜群で、食べてみる価値有りの地元グルメの一つです。

既によくご存じの方も多いと思いますが、訪れる度に新たな発見があるのも京都の魅力の一つです。初めての方は勿論よくご存じの方にも是非出席して頂いて、京都洛北エリアの歴史や文化に触れて頂き、新たな発見をして頂きたいと考えております。

また、ゴルフを嗜まれる会員様には、昨年11月に日本女子プロトーナメントとして、「TOTO ジャパンクラシック」の舞台となり賞金王を争っていた稲見選手と古江選手が優勝争いを繰り広げた「瀬田カントリー北コース」にてゴルフコンペの開催を予定しております。戦略性豊かなコースで日頃の成果を是非試して頂きたいと思っております。

さて、以上のような予定で計画していますが、心配なのが新型コロナ感染拡大状況です。通常総会も2年間全国の会員の皆様に御出席頂いておりませんので、今年度は何とか例年通り開催出来ますよう、感染対策を含め早くからの準備をして参りました。この原稿を読まれる頃には第6波も収束し、予定通りの開催の目途が立っている事を期待致します。

とは言え、会員の皆様の健康が大事ですので、今後の感染状況次第では予定の変更や中止を余儀なくされることもあるかも知れません。その点ご容赦願います。コロナ禍を乗り越え、多くの会員企業の皆様と気兼ねなくお会い出来る日を心待ちにしております。

本年度もどうぞ宜しくお願い申し上げます。

◆翌日の観光・ゴルフについては、事前に各支部に内容を紹介していますが、詳しくは関西支部事務局までご連絡下さい。

インドネシア法人設立 10 年を迎えて

興南設計株式会社 森 郁平

2012 年 1 月にインドネシア法人 PT KONAN INDONESIA を設立したので、早 10 年が過ぎました。当時は、2008 年のリーマン・ショック以降、大手企業に引っ張られる形で、多くの中小企業が海外進出、特に東南アジアであるタイ、インドネシアへと進出をしていた時期でした。

弊社でも海外進出の機運が高まり、既にインドネシア社員を抱えていて、2012 年に現地法人を設立しました。それまで日本の興南設計で数年在籍をしていたテグー・セハヌディンという者が、現地の社長となりました。当初は彼 1 人での船出でしたが、数年をかけて、当時日本で修行をしていたインドネシア人 4 名を少しずつ現地法人に送り込みました。2014 年からは現地高校から新規採用を始めて、初年度は 3 名の新入社員が入社しました。その後毎年のように人が増え、2022 年現在では、総勢 26 名になりました。現在、売上の半分が、現地日系企業からの設計業務及び、設計製作。もう半分が、日本からの設計業務となっています。

2015 年より、日本人スタッフを現地へと派遣することになりました。彼は現在 46 歳で、現地で日本人女性と結婚し、子供 2 人と 4 人家族に加えベビーシッターさん一人の合計 5 人で生活をしています。今回は、彼からインドネシアでの様子をご紹介します。

記：PT KONAN INDONESIA 川崎 猛
インドネシアの地方都市チカランにある機械設計会社 PT KONAN INDONESIA の 1 日を簡単に紹介します。
PT KONAN INDONESIA の朝は早く 7:00 に出勤し、

会社の掃除から始まります。インドネシアは渋滞世界トップクラスの酷さです。特に出勤時間帯の渋滞が酷いのでそれを避けるために早い時間の始業にしています。

7:30 からは日本語の得意なスタッフが、初級、中級、上級に分かれて日本語の学習を 25 分間行います。そのため、簡単な日常会話は日本語で出来るスタッフが多くなりました。漫画やアニメの影響もありますが、日本の本社スタッフとやり取りをする場面も多いので日々上達しています。また、日本語の資料を作成することも多く、きちんとした日本語ではないですが、意味が伝わることを重視した資料は、作れるようになってきました。

8:00 から業務開始です。プラント設計、専用機設計、治具設計と三つのグループに分かれ、24 名がそれぞれの業務に対応しています。

インドネシアでは設計の重要性を認識している人が少なく、設計費は製作費に含まれていると考えている人が一般的です。またインドネシアは人件費の安さもあり、設計のミスは現場で人を掛けて直せばいいという会社が少なくありません。その考えは一理あり、納期が無いときはその方法のほうが、早く完成することもあります。私たちの会社はその考えを認識しながらも、きちんとした設計だと後工程がスケジュール通りに進みやすいので、トータルで見ると必ずメリットがあるし、使う人にやさしい機械が完成する事を実例をもって伝えることを心がけています。

12:00 から 1 時間の休憩です。コロナ以前はほぼ外食でしたが、コロナ以降は Grab^{※1} や Gofood^{※2} で料



▲仕事風景



▲集合写真

理を届けて貰うことが多くなりました。日本でもウーバーイーツのドライバーを見かけることが増えましたが、こちらではそれ以上に身近な存在で、あらゆる場所でドライバーを見かけます。タクシー代わりに車やバイクの配車や、料理や日用品の配達だけではなく、洗車してくれる人や、マッサージ師までもデリバリー可能です。しかも安価に利用でき、ネット決済も進んでいるのでこの部分では、日本より便利です。但し、値段相応のクオリティーなので、日本の様な、キメ細やかさはありませんがインドネシアの適度な感じも悪くありません。

13:00 から業務再開です。仕事の依頼はインドネシア国内からのものに加えて日本やタイからの仕事も多くあります。コロナ前はスタッフと一緒に、タイ出張にも出かけていました。6人いるインドネシア人リーダーが、日本のスタッフや、お客様との打ち合わせを行い、部下への指示、スケジュール管理、また若手の教育などに取り組んでいます。この会社を少しでも良くしようという気持ちを強く感じますし、今では彼らが会社を引っ張っています。業務内容によっては、インドネシア人スタッフだけで完結できるようになりました。これはスタッフ一人一人の大きな成長の結果だと感じます。次のステップとして数年以内には、日本

語での仕様決めや、内容のすり合わせを行い。予算や納期等全体を見通しながら提案できる事が可能になるよう、スタッフ一丸で邁進しています。

インドネシア人スタッフの頑張りは頼もしく感じていますがKONANがここまでこられたのは、多くの方の助けがあったからです。特にPT KONAN INDONESIAの未来を信じ、協力してくれた日本本社スタッフの方々にはKONANスタッフ一同、感謝の気持ちを強く感じています。

16:45 定時です。私は自宅に戻って子守りが始まります。2歳と1歳の女の子です。仕事とは異なる大変さですがインドネシアで成長する子供たちの姿をみて自分も負けずに頑張ろうと思う毎日です。

インドネシアの文化は日本とは大きく異なります。異なる文化の中での生活は価値観の多様性を認識し、とてもいい経験をしていると感じています。この手記を読んでもくださる方も1度はインドネシアに来て異文化を感じてみて下さい。

※1 Grab：シンガポールに拠点を置く配車アプリ運営会社。

※2 Gofood：インドネシアで最も有名なフードデリバリーサービス。

【令和3年一冬】支部・各事業運営と、【令和4年度】を考える

2022年も既に3ヶ月以上が過ぎ、今年も暖かな春日和を迎える事が出来ました。

九州支部・事務局周辺も あっという間に満開の桜となり、日々の風景を明るくしてくれています。

思い返すと3月末までは九州ではあまり寒さが無く（降雪も無かった）、気づくと急に春になっていた、という感じでした。

そして新型コロナ（変異ウイルス）との付き合いも、気づけばこの春で丸2年目を迎えます。これ程経つと「新しい生活様式」という形は板につくもので、『3密』回避は当然となり、手洗い・消毒など感染対策も無意識にやるまでに。日常に完全定着してしまいました。

皆様は年度末までのこの冬、どのような数ヶ月間をお過ごしだったでしょうか？

以下、現在までの九州支部・現状報告をまとめました。

=====

◆《九州支部の活動：～3月分まで》**①【機械設計技術者試験 + 試験・関連事業】**

「令和3年度・技術者試験」も無事終了出来ました。2年前から引き続き、コロナ対策をベースにした会場指定・運営準備 等々に追われた試験だったと思います。

⇒ 九州支部・担当地区 - 各試験会場を見直すと、

(1) 今回は以前のような直前変更（コロナ禍による、緊急時対応）等もなく、予定会場にて試験実施が出来ました。

なお、今回は初使用施設が2会場もあった為、現地スタッフや支部会員の皆様方には、慣れない環境での運営になっただろうと思われます。（参加頂きました、全関係者の方々にこの場を借りて御礼申し上げます。ご協力、ありがとうございました。）

今回も入場数制限や使用方法が、各施設の
利用規定に細かく指示されていました。い
くつか反省点も新たに見つかりましたの
で、令和3年の色々な実施結果を、令和4
年度へ更に活かしていこうと思います。

- 〔2〕「コロナ対策を運営者が徹底して行う」事
が義務付けされる為、昨年同様、今後も様々
な想定をし、現地スタッフがスムーズに運
営に携われるよう事前準備を進めて行く事
が、更に必要になっていくと思われます。
会場選定やスタッフ数以外にも、今年度
に向け運営方法全体の見直しを改めて事務局
にて計画予定中。

⇒ 令和3年10月に実施した「試験講習会」。
九州地区は小規模での開催となりました。

毎年、講習会の振返りと更新を各担当講師と繰り
返し、この結果、近年は中身の濃い講習講義を受講
者へ提供出来ているのではないかと感じておりま
す。(⇒受講者のアンケートでも、近年は高評価が
多め。)

なお、以前から受講希望者の中には、対面講義以
外は行わないのか？という意見が継続してあります。
繰り返しの提案になりますが、来年・再来年の講習
会の新たな実施形態を改めて話し合い、出来るかど
うかを決めなくてはならない時期に来ているようで
す。

<※開催例:WEB利用 etc>

②【派遣元責任者講習】

コロナの影響は各地で未だ継続している中、九州地
区では現状、来場者数がある程度安定しており、講
習会を実施出来ました。

- ▼【令和3年10月・開催】…予定：30名⇒
結果：24名
▼【令和3年12月・開催】…予定：30名⇒
結果：31名
▼【令和4年3月・開催】…予定：40名⇒
結果：15名

⇒ コロナ対策の対応手順作成・事前準備なども、
2年目に入り、スムーズに無駄なく実施・対
応が出来るようになっていきます。

※一部・開催月では 結果、小規模実施となった
所も出てきています。

九州支部では新年度も4月初めから例年通り、定
期講習を実施計画ですので、今後も安定した受
講申込み状態が順調に継続してくれば、と願
います。

③【支部運営委員会】

九州地区では中止・延期が続く中 約1年半ぶりに
対面での運営委員会を開催しました。

実施にあたりコロナ対策は徹底して行うという事
で、必要最低限の時間に絞った会にはなりましたが、
各社、約1年半の中で色々な変化があったようで、
それぞれ近況報告・詳細な話し合いを改めて支部で設
ける事が出来 良い委員会になったと思います。

原稿作成の期間中 海外ではウクライナ侵攻、日本
では3月に大型地震が発生。後に停電危機等々…。こ
の年度末、相変わらず先の見通しが立たない日々が続
き、無意識に影響されているのか、個人的に少し元氣
が出づらい時期もありました。

ですが今、事務局の外に出れば昨年と同じ桜の木には
相変わらず見事な花が咲いていて、気が付けば気分が
良くなっていたり…と、自身の浮き沈みの単純さにな
んとも可笑しくなってしまう。

工業会・支部活動も各事業が予定されており、またド
タバタと忙しくなってくるでしょう。

試験・講習会・派遣元 etc… 一つ一つを今回も問題な
く無事に実施していき、令和4年度の活動を今後も順
調に進められれば、と願います。

一般社団法人 日本機械設計工業会 は、我が国唯一の機械設計業界の公益法人として認可され、さまざまな活動を通じて機械設計業のさらなる発展に寄与しています。

会員募集中!

入会せずにはいられない!



メリットいろいろ!

企業年金基金・生命保険への加入

当工業会のスケールメリットを生かして、企業年金基金や生命保険への加入ができます。いざという時の備えとなります。

セミナー・講習会・研修

会員料金で人材育成・経営基準を強化するための専門情報や技術情報が入手できます。

試験制度

機械設計技術者1級・2級・3級認定試験を実施。設計技術者の社会的地位向上を図ります。

経営者研修

アウトソーシングの時代に向け、機械設計業の経営者の研鑽を積み、経営改善・発展を図ります。

機関誌KISSETU

景況調査・各種アンケート結果・企業情報等が掲載された機関誌KISSETUを配布。日々の活動に役立ちます。

ビジネスチャンス

会員同士の交流を通じて幅広い情報を得ることができます。ビジネスチャンスが広がり、企業の発展につながります。

詳しくは工業会ホームページをご覧ください
<https://www.kogyokai.com>

入会の申し込み お問い合わせは

関東支部事務局 〒104-0033 東京都中央区新川2丁目6番4号新川エフ2ビルディング4階
中部支部事務局 〒460-0002 名古屋市中区丸の内2丁目14番4号エグゼ丸の内ビル6階606号室
関西支部事務局 〒530-0012 大阪市北区芝田2丁目3番19号東洋ビル本館3階312号
中・四国支部事務局 〒739-2619 東広島市黒瀬切田が丘1丁目16番6号
九州支部事務局 〒806-0067 北九州市八幡西区引野1-2-8

TEL 03-6222-9310 FAX 03-6222-9315
TEL 052-253-5117 FAX 052-253-5127
TEL 06-6359-0788 FAX 06-6359-0778
TEL 0823-27-8640 FAX 0823-27-8641
TEL 093-622-6711 FAX 093-622-6712

派遣元責任者講習の実施状況と今後の予定

—●[一般社団法人 日本機械設計工業会 主催分]—

当団体の派遣元講習は、大都市圏だけでなく地方都市でも開催多数。
受講のお申し込みは一般社団法人日本機械設計工業会ホームページからお願いします。

最新の日程等は必ずホームページにてご確認ください。

⇒ <https://www.kogyokai.com/>



新入会募集中!

会員限定サービス 1級小論文対策オンライン講座開設しました!

日本全国から機械設計技術者の皆さんが、企業の枠組みを超え、機械設計技術の向上を目指し参加されています。
機械設計技術者1級・2級取得者の皆様の積極的なご参加をお待ちしております。

JMC（日本機械設計技術者クラブ）は、(一社)日本機械設計工業会が主催する機械設計技術者試験1級、および2級取得者に入会資格が与えられる機械設計のプロが集まる組織です。



日本機械設計
技術者クラブ
Japan
Mechanical Designers
Club

✉ お問い合わせ

info@jmclub.org

🖥 ホームページ

<https://www.jmclub.org/index.html>

日本機械設計技術者クラブ

🔍 検索

機械設計技術者試験

機械設計技術者試験は、安全で効率のよい機械を経済的に設計する機械設計技術者の総合能力を認定し、機械設計技術者の技術力向上と社会的評価の適正な確立を図り、我が国機械産業の振興に寄与することを目的としています。また、平成10年度より追加された3級は、主に新人技術者、学生の技術水準を適正に評価することを確立し、機械設計技術者認定制度を機械設計技術者のほぼ全域をカバーした資格制度に発展させることを目的としています。

令和4年度は、令和4年11月20日（日）実施予定

◆ 1 級試験実施の概要、および科目

機械及び装置の基本仕様決定に必要な計算、構想図の作成等の基本設計業務を行なえる能力に達した技術者を対象とした試験を行ないます。

1 級試験科目時間割（試験時間 9：30～16：30）

※年度によって科目の組み合わせが変更になる可能性があります。

	時間	科目
第1時限	9：30～11：40	設計管理関連課題、機械設計基礎課題、環境経営関連課題
第2時限	12：40～14：40	実技課題（問題選択方式）
第3時限	15：00～16：30	小論文

1 級試験科目

設計管理関連課題	機械設計に関わる管理・情報等に対する知識
機械設計基礎課題	機械設計の基本となる計算課題を含む知識
環境経営関連課題	機械設計の管理者として必要な環境・安全に対する知識
実技課題 （問題選択方式）	設計実務に関わる計算を主体とした問題が複数出題され、その中から指定された問題数を選択して解答
小論文	出題テーマから1つ選択し、1200～1600字程度の論文を作成

〔実技課題〕

└ 出題数 5 題 3 題選択

◆ 2 級試験実施の概要、および科目 ※令和3年度から下記科目改定を実施

基本設計に基づき、機械及び装置の機能・構造・機構等の具体化を図る計画設計業務を行なえる能力に達した技術者を対象とした試験を行ないます。

※年度によって科目の組み合わせが変更になる可能性があります。

	時間	科目
第1時限	9：30～11：40	・機械設計分野 ・熱・流体分野 ・メカトロニクス分野 以上、3科目はマークシート方式（一部記述式）
第2時限	12：40～14：40	・力学分野 ・材料・加工分野 ・環境・安全分野 以上、3科目はマークシート方式（一部記述式）
第3時限	15：00～16：30	応用・総合は記述式解答方式

◆ 3級試験実施の概要、および科目

※年度によって科目の組み合わせが変更になる可能性があります。

	時間	科目
第1時限	12:00～14:00	機構学・機械要素設計、流体工学、工作法、機械製図 全科目、マークシート方式
第2時限	14:20～16:20	材料力学、機械力学、熱工学、制御工学、工業材料 全科目、マークシート方式

◆ 受験に必要な実務経験年数

最終学歴		実務経験年数				
		1級		2級		3級
		直接受験	2級取得者	直接受験	3級取得者	
工学系	大学院・大学・高専専攻科	5年	2級取得後、 翌年から受験 可能	3年	2年	実務経験不問
	短大・高専・専門学校	7年		5年	4年	
	その他（上記以外）	10年		7年	6年	

※1級直接受験の場合、当団体指定の職務経歴書を提出していただき受験資格審査を受けていただく必要があります。

◆ 1級直接受験手続き方法

1. 職務経歴書の提出→2. 審査料支払い→3. 資格審査→4. 審査結果報告→5. 受験資格承認→6. 受験申請（WEB申請）です。

・ 当団体指定の職務経歴書の入手方法

原則、工業会ホームページ <https://www.kogyokai.com/> に接続しダウンロードして下さい。

或いはご希望により F A X ・ 郵送でも対応させていただきます。

配布期間：工業会ホームページをご覧ください。

・ 提出方法

郵送・宅急便・スキャナで画像化して E メール送付可

提出期間：工業会ホームページをご覧ください。

・ 資格審査料 5,500 円（税込み）（支払方法は別途マニュアルにて）

※資格審査料は、資格審査が承認されない場合も返金されません。

※支払手数料等は、審査提出者の負担です。

・ 審査結果通知方法

審査料の入金を確認次第、速やかに審査を行い原則 E メールで通知、ご希望により F A X ・ 郵送でも対応させていただきます。その際、承認された者には「承認 No」を同時に通知いたします。

・ 審査結果の有効期限

当年度から翌々年度まで

◆ 各級の受験料

1級	33,000 円（税込み）
2級	22,000 円（税込み）
3級	8,800 円（税込み）

機械設計技術者試験の受験者必携！
機械系学生・技術者のためのテキスト・参考書

機械設計技術者試験準拠 機械設計技術者のための基礎知識

機械設計技術者試験研究会・編

- * ISBNコード 978-4-89019-620-3
- * 税込価格 3,960円
- * 判型・ページ数 B5判・380ページ

<特徴>

機械工学の基本となる四大力学（材料力学、熱力学、流体力学、機械力学）をはじめ、機械設計の基礎となる機械材料、機械要素設計・機構学、機械製図および製作の基礎となる工作法、機械を制御する制御工学の計9科目と、CAD/CAMを一冊にまとめてあります。

上記の9科目は、(一社)日本機械設計工業会が主催する機械設計技術者試験3級と2級の試験科目で、当試験の受験者が参考書として使えるよう各章に例題、章末には演習問題を収録しています。



機械設計技術者試験3級の受験者のための過去問題集！

3級機械設計技術者試験過去問題集

一般社団法人 日本機械設計工業会・編

- * 出版年月 2016年10月
- * ISBNコード 978-4-89019-634-0
- * 税込価格 2,970円
- * 判型・ページ数 B5判・192ページ

<特徴>

平成23～25年度に実施された機械設計技術者試験の3級のみの問題、解答・解説を科目ごとにまとめてあります。



機械設計技術者試験受験者必携！

年度版 機械設計技術者試験過去問題集

一般社団法人 日本機械設計工業会・編

- * 出版年月 毎年6月
 - * 税込価格 2,970円
 - * 判型・ページ数 B5判・約200ページ
- (右の画像は平成28年版のものです)

<特徴>

毎年11月に実施される機械設計技術者試験の3級・2級・1級の問題に模範解答・解説を加えた年度版の問題集です。

※ バックナンバーのご注文は、小社にお問い合わせください。

なお、平成24・25・26年版の各問題集は在庫品切れとなりましたので、3年分をまとめた合本電子版（Amazon Kindle版、3,300円）として発行しました。詳しくはAmazonでご検索ください。



(株)日本理工出版会 〒167-0023 東京都杉並区上井草4-16-12 TEL 03-3301-8760

E-mail info@nr-shuppankai.co.jp

URL <http://www.nr-shuppankai.co.jp>

※ 小社から直接ご購入いただく場合はE-mailまたは下記の注文票によりFAXでご連絡下さい。ヤマト代金引換便にてお送りいたします(送料230円)。なお、最寄の書店からでもご注文いただけます。

問題
1

設計部門の技術情報管理に関する次の文章の中の、空欄を埋めるのに最も適切な語句を、文章の下にある語句群から選び、その番号を解答欄に記入せよ。

企業の技術力は、その企業に属する技術者の技術能力と、企業の保有する技術情報などにより形成されている。このため、企業にとって技術者の能力の向上と活用および技術情報の適切な管理は重要な課題となっている。ここでは、設計部門における技術情報管理の要点の内、次の 5 つを挙げて説明する。

1. 設計部門の情報には、設計を行うために参考とする情報（インプット情報）と設計で【A】される情報（アウトプット情報）とがある。技術情報管理システムの構築にあたっては、はじめに「技術情報全体」と「個々の情報の特性とその流れ」を把握し、これにもとづき収集・保管・利用について適切な全体システムおよび個々の情報の管理システムを設定する。
2. 現在、情報・通信関係のシステムと機器の機能の高度化、【B】が進んでいるが、技術情報管理においてもこの状況を十分に把握し、多様なメディアや【C】などを有効に利用することが必要である。
3. 技術情報の中で、設計において作成される図面・部品表などは、製造指示情報として、また、設計の【D】として、質的にも量的にも重要な位置を占めている。現在これらの多くは【E】などコンピュータを利用して作成されるが、この作成から保管・利用に至る一連の適切な管理システムの設定が必要である。
4. 技術情報において「標準」は、質のよい設計を能率よく行なう上で重要な情報である。標準には設計を含む諸業務の「方法の標準」と、製品・【F】・材料などの「物の標準」とがある。自社で制定した社内標準および【G】などの公的標準、その他の社外標準について、適切な収集・保管・利用についての管理システムの設定が必要である。
5. 設計業務の【H】、海外を含む社外との協同設計の拡大、サテライトオフィス、【I】など、業務形態、勤務形態の変革が進む中で、これらに対応するとともに【J】などセキュリティを配慮した技術情報システムの構築が必要である。

〔語句群〕

- | | | | | |
|-------|-----------|---------|-------|----------|
| ①JIS | ②専門化 | ③低価格化 | ④日程情報 | ⑤部品 |
| ⑥機密保持 | ⑦在宅勤務 | ⑧データベース | ⑨参考情報 | ⑩インターネット |
| ⑪事故記録 | ⑫アウトソーシング | ⑬作成 | ⑭特許情報 | ⑮技術文献 |
| ⑯CAD | | | | |



URL <http://goo.gl/VcdGUg>

工業会会員専用 過去問セット 購入フォーム

定価 4,000 円のところ 10% off の各 3,600 円（会員割引適用）で購入可能

問題
2

設計の効率化に関する次の文章の中の、空欄を埋めるのにもっとも適切な語句を、文章の下にある語句群から選び、その番号を解答欄に記入せよ。

設計の効率化は、製品の品質・【A】・製造期間を最適なものとするとともに、人員、【B】などを効果的に運用し、少ない【C】、低い設計コストによって設計が行えるようにすることである。この効率化は設計部門における直接・間接業務の改善と適正な管理によって行われる。

設計は、設計技術者が、その知識と【D】にもとづく思考により、設備機材を用い、必要な情報を参照して行う作業である。ここでは人間（設計技術者）、設備機材、および情報を効率化の重要な因子として、その改善の要点を説明する。

1. 人間（設計技術者）

設計は、人間に依存するところが大きい作業である。このことから人間（設計技術者）は、効率化の最も重要な因子とすることができる。設計の効率化をはかるためには、設計技術者の能力と【E】を高め、また、個々の技術者に関する情報（属人情報）を的確に把握して、設計業務計画および【F】により、適材を適所に【G】よく活用することが必要である。なお、作業環境の整備と、適正な作業の管理を行うことにより、設計の質と【H】を向上させることができる。

2. 設備機材

設計部門においては、設計室の建物から筆記具に至るまで、多くの設備機材を用いている。これらの導入と利用は、業務の能率化と【I】の低減を考慮して行わねばならない。とくに、コンピュータの利用範囲の拡大と利用内容の高度化が進んでいるが、ハードウェアとソフトウェアの導入と利用にあたっては、高い【J】を得るよう、また、早期に【K】しないよう、十分な検討が必要である。

3. 情報

情報とくに技術情報の利用をうまく行うことは、質の良い設計を能率よく行う上で極めて重要である。社内・社外の情報を効果的に収集し【L】利用できるよう、個々の情報の特性と、それらの流れを把握し、適切な情報システムを構築し、運用することが必要である。

〔語句群〕

- | | | | | |
|-------|-------|--------|-------|--------|
| ①設計期間 | ②作業密度 | ③低価格化 | ④生産計画 | ⑤タイミング |
| ⑥投資効率 | ⑦人件費 | ⑧老朽化 | ⑨注入資源 | ⑩コスト |
| ⑪経験 | ⑫保管 | ⑬作業時間 | ⑭意欲 | ⑮資材 |
| ⑯人員計画 | ⑰経歴 | ⑱設計コスト | ⑲陳腐化 | ⑳生産効率 |

平成 13 年度 1 級 設計管理より問題

問題
3

企業における標準化に関する次の文章の中の、空欄を埋めるのに最も適切な語句を、文章の下にある語句群から選び、その番号を解答欄に記入せよ。

企業（製造業）における標準化は、質の良い製品を能率よく開発・設計・製造し、効率の良い〔 A 〕を行うことを目的として行われる。企業の標準（規格）は、その企業の各組織において収集した技術・管理などに関する外部情報と、過去の製品の開発・設計・製造・保守などの経営活動において経験し、〔 B 〕した技術・経営・管理に関する諸情報をもとに、技術的・経済的に検討し、専門化・単純化・〔 C 〕し、利用しやすい形式にとりまとめ制定する。

標準化にあたっては、JISなどの国家標準および原則として〔 D 〕などの国際標準、その他団体標準などの公的標準に整合させることが必要である。また、関連する〔 E 〕を遵守する内容としなければならない。標準には大きく区分すると「物の標準」と「方法の標準」とがある。前者には〔 F 〕などの標準、後者には〔 G 〕などに関する標準がある。標準化にあたっては、その企業の経営計画（製品計画など）を考慮し、予測される〔 H 〕などを総合的に判断し、正しい〔 I 〕により推進することが必要である。

なお、標準化による拘束により、新技術などによる進歩・改善を〔 J 〕するおそれがある。それぞれの標準（規格）の状況に注意し、タイミングのよい見直し・改正を行い〔 K 〕せぬようにしなければならない。

これまで、企業全体の標準化について述べてきたが、設計部門においては、設計者が自己の〔 L 〕と、独創力・分析・総合力などの一般能力により、いろいろな情報を参照して設計を行うが、標準（規格）は、質の良い設計を能率よく行うための最も重要な情報である。設計部門みずから作成する標準はもとより、〔 M 〕などが担当する標準についても必要なものは理解しておくことが必要である。また、〔 N 〕の標準製品なども積極的に利用し、必要により 自社の標準にくり入れることも考慮する。

以上、標準化の概要を述べたが、企業において効果的な標準化活動を定着させるためには、それぞれの企業の〔 O 〕、製品の種類・生産形態などを考慮して、適切な「〔 P 〕」「標準化推進組織」「標準化手順」「見直し・改廃」などの〔 Q 〕を設定し、実施することが必要である。

〔語句群〕

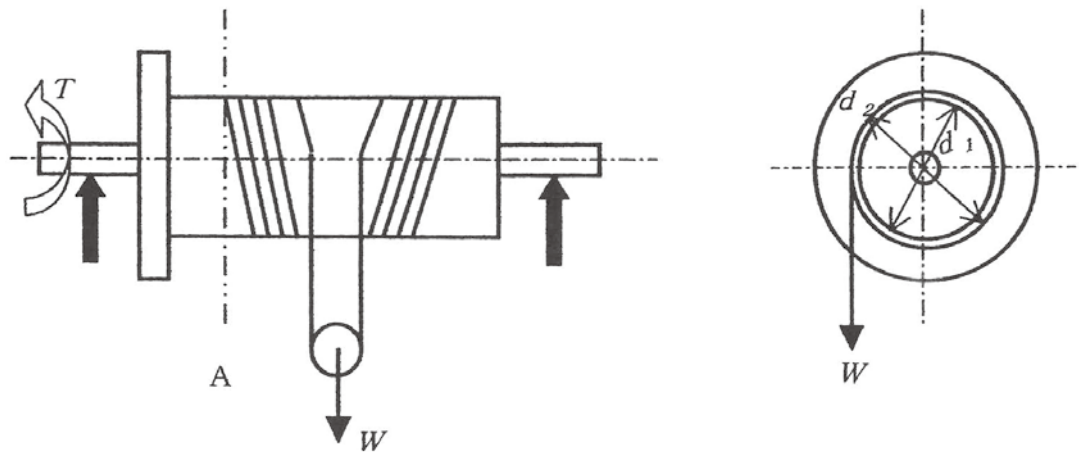
- | | | | | |
|---------|--------|------------|-----------|--------|
| ①陳腐化 | ②材料・部品 | ③助長 | ④経営活動 | ⑤優先順位 |
| ⑥具体化 | ⑦法規 | ⑧製造・品質管理部門 | ⑨応用力 | |
| ⑩体系化 | ⑪阻害 | ⑫定常化 | ⑬標準管理システム | |
| ⑭蓄積 | ⑮DIN | ⑯技術能力 | ⑰公報活動 | ⑱ISO |
| ⑲専門メーカー | ⑳標準化効果 | ㉑分散 | ㉒規模 | ㉓設計・製造 |
| ㉔標準の体系 | ㉕必要費用 | | | |

平成 15 年度 3 級 材料力学より問題

問題
4

図に示すように、両端を軸受で支持された円筒（ドラム）を回転させてロープを巻き上げる。ロープが巻かれている円筒の形状は内径 $d_1=240\text{mm}$ 、外径 $d_2=260\text{mm}$ とし、吊り荷による荷重 $W=78.5\text{kN}$ として、以下の問いに答えよ。

- (1) A-A断面に生じるねじりモーメント T を求めよ。
- (2) 円筒に生じる最大せん断応力 τ を求めよ。
- (3) 円筒を回転速度 $n=60\text{rpm}$ で巻き上げるときの、巻き上げ動力を求めよ。
(慣性力は無視する)

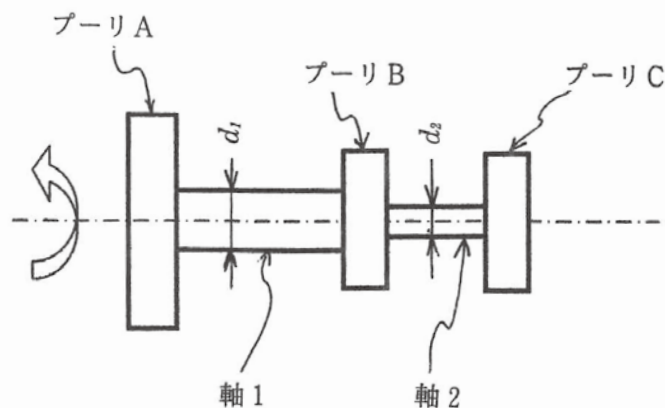


平成 16 年度 3 級 材料力学より問題

問題
5

図に示す伝動軸において、外部からプーリAの供給された動力のうち、一部はプーリBに、残りはプーリCに分配、伝達されているものとする。これに伴って、プーリBおよびプーリCにはそれぞれねじりモーメント T_B および T_C が加わっているとして、以下の問いに答えよ。

- (1) 軸1および軸2について、それぞれねじりによる最大せん断応力 τ_1 および τ_2 を求めよ。
ただし、 $d_1 = 50\text{mm}$, $d_2 = 38\text{mm}$, $T_B = 290\text{N}\cdot\text{m}$, $T_C = 200\text{N}\cdot\text{m}$ とする。応力の単位はMPaとせよ。
- (2) 軸の回転速度 n が330rpmのとき、外部からプーリAに供給されなければならない必要な動力 L を求めよ。
動力の単位はkWとする。ただし、この系の慣性や摩擦は無視する。



平成 15 年度 1 級 設計管理の解答

問題
1

解答

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
13	3	10	9	16	5	1	12	7	6

平成 14 年度 1 級 設計管理の解答

問題
2

解答

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
10	3	9	11	14	16	5	2	18	6	19	12

平成 13 年度 1 級 設計管理の解答

問題
3

解答

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
4	14	10	18	7	2	23	20	5	11	1	16	8	19	22	24	13

平成 15 年度 3 級 材料力学の解答

問題
4

解答

$$(1) \quad T = W \cdot \frac{D}{2} = \frac{78.5 \times 10^3 \times 0.26}{2} = 10.2 \times 10^3$$

答 $10.2 \times 10^3 \text{Nm}$

(2) 極断面係数を Z_p として

$$\eta = \frac{D}{Z_p} = \frac{T}{\frac{\pi (d_2^4 - d_1^4)}{16d_2}} = \frac{16d_2 T}{\pi (d_2^4 - d_1^4)} = \frac{16 \times 0.26 \times 10.2 \times 10^3}{3.14 (0.26^4 - 0.24^4)}$$

$$= 10.7 \times 10^6 \text{Pa} = 10.7 \text{MPa}$$

答 10.7MPa

(3) 円筒の角速度を ω とすると、動力 P は

$$P = T\omega = \frac{T \cdot 2\pi n}{60} = \frac{10.2 \times 10^3 \times 2 \times 3.14 \times 60}{60} \div 64 \times 10^3 [\text{W}]$$

答 64kW

平成 16 年度 3 級 材料力学の解答

問題
5

解答

$$(1) \quad \tau_1 = \frac{16 (T_B + T_c)}{\pi d_1^3} = \frac{16 (290 + 200)}{\pi (50 \times 10^{-3})^3} = \frac{16 (290 + 200)}{\pi \times 50^3 \times 10^{-9}} \div 20 \times 10^6 \text{Pa}$$

$$= 20 \text{MPa}$$

$$\tau_2 = \frac{16 T_c}{\pi d_2^3} = \frac{16 \times 200}{\pi \times 38^3 \times 10^{-9}} = 18.6 \times 10^6 \text{Pa} \div 19 \text{MPa}$$

答 τ_1 20MPa, τ_2 19MPa

$$(2) \quad L = \frac{2\pi n T}{60 \times 10^3} = \frac{2 \times \pi \times 330 \times (290 + 200)}{60 \times 10^3} = 16.9 \div 17$$

答 17kW

お知らせ

■社名改称（4月1日より）

- 関東支部 三和工機(株)

旧： 三和工機株式会社 → **新： 株式会社アビリカ** ※電話番号は変更ありません。

■登録代表者変更

- 中部支部 (株)ケイテック

旧： 代表取締役 金子 一夫 氏 → **新： 代表取締役 金子 倫司 氏** ともし

■登録代表者役職変更

- 中部支部 (株)メカニック社 猪上 澄男氏

旧： 代表取締役 → **新： 代表取締役会長**

編集後記

会員並びに読者の皆さま、こんにちは。

春の気配もようやく整い、心浮き立つ今日この頃です。

会員並びに読者の皆さまにおかれましては、新入社員の受入れに加え期初という事もあり慌ただしい毎日をお過ごしのことと推察します。

また、ご家庭においては、入進学・就職といった新生活を始めているご子息・ご息女もおられるかと思います。改めまして、おめでとうございます。

一方、事務局では6月の総会に向け、新年度の事業計画等の最終承認に向け準備を進めているところです。

さて、こうも春めいてくると筆者も鈍った体に喝を入れるべく、運動でも始めようかと思うのですが、なかなか行動が伴いません。

散歩ついでに公園の鉄棒にぶら下がり、仕事と身体の両面において、背筋を正すのが関の山といったところでしょうか。

そういえば、久しぶりに鉄棒にぶら下がり気付いたのですが。

やはり子供の頃感じたように、手が鉄臭いと感じました。

これは後に知ったことですが、鉄棒を触った後のあの匂いは、鉄の匂いではないそうです。



筆者が「鉄の匂い」と長年思い込んでいた匂いは、「ケトン」と呼ばれる物質が原因で発するものだそうです。この化合物は炭素原子、水素原子、酸素原子から構成されており、これ自身に鉄原子は含まれていません。

すなわち、全く「鉄の匂い」ではないのです。

汗をかいた手で鉄（金属）に触れることで、皮脂の中の物質が還元（電子を受け取る反応）され、この化合物が生じるようです。

それを鉄の匂いと思い込んでいたのです。（筆者だけか・・・？）

そもそも、私たちが匂いを感じるためには、物質が気体である必要があります。

その点において、鉄や鉄さびの沸点は数千度に達するため、日常で気体になることはありません、依って直接的に鉄の匂いを通常の生活において感じることはできません。

アッ、感の良い読者の皆さんは既にお気づきですね、硬貨を触ったときのあの匂いも同様に、硬貨に用いられる銅や真鍮に触れた場合でも同じ反応が起こっているのだそうです。

それではまた。

JMDIA 事務局



ISSN 0369-4967

Tool Engineering&モノづくりの現場を伝える機械雑誌

2022 4

加工品質を引き上げるツーリング 基本と先端技術

◆ツーリングの役割と機械の多様化に対応◆デジタルファインボーリング工機 & ボリゴンカップリング◆高機能化する工作機械や切削加工の力を引き出すG1チャック 圧入方式ツーリングシステムpowRgrip◆機械による“ねじ立て” 日本初のタッパ(元祖カトウタッパ)◆工機ホルダの機能が加工へ与える影響◆マルチブレードコレットチャックL2K◆小型複合加工機 スカイピング・ギヤ・シェーブセンタ「GMS100」◆航空発動機「川崎BMW・VI」 水筒V型12気筒 第2◆Event Guide 機械加工関連催し/講習会★第8回 実用金属で最も軽量「マグネシウム」◆三菱マテリアル 加工事業カンパニー“切剛アカデミー” 開講◆「大切な人を守りたい」 想いの一部を、復興支援へとつなげる 技能校生練習問題 2022年度 第1回◆今月のゲスト ダイナモ 取締役常務 矢野 登司知さん

毎月27日発売 B5判 定価1,375円(税込)
臨時増刊号 B5判 定価2,100円(税込)

俺たちはツールエンジニアで鍛えられた。

年間購読（12冊分+臨時増刊号特価含む）13,000円【送料・税込み、当社より毎月直接送付】

ただいま年間予約購読を受付けています。FAXでお申込みください。

株式会社 **大河出版** 〒101-0046 東京都千代田区神田多町2-9-6 TEL.03-3253-6282 FAX.03-3253-6448
URL <http://www.taigashuppan.co.jp> E-mail: info@taigashuppan.co.jp

.....
(西暦) 年 毎月
ツールエンジニア 月号から購読申込みします (冊)

氏名

勤務先(または自宅)住所 〒 -

勤務先名

TEL.

所属部課

FAX.

ラック&ピニオン アルミフレーム搬送装置

最大ストローク 3800mm 以内に自由に設計できます。

SUS × KHK

最大可搬質量 **60kg**



まずはご相談ください



仕様確認シートに必要事項を記載願います。
お客様の仕様によりカスタマイズを行います。

◀詳細は製品情報をご覧ください



潤滑ピニオン一式



全3種

フレックスポンプ



グリースカートリッジ



チューブ

■ ストレートタイプ



■ 直角タイプ



チューブコネクター

■ ストレートタイプ



■ 直角タイプ



マウント軸



潤滑歯車

小原歯車工業株式会社

本 社 〒332-0022 埼玉県川口市仲町 13-17 TEL:048-255-4871(代) FAX:048-256-2269

www.khkgears.co.jp/

HPで最新情報を
ご覧ください



つばきWebサイトでベルト・プーリの 設計検討が出来ます！

● 選定計算機能 ● レイアウト計算機能



【サイトまでの手順】

① つばき ホームページアドレス



② トップ



③ タイミングベルト



④ ゴムベルト



⑤ 選定サイト クリック

お知らせ

ロックプーリ Sタイプ 3D-CAD データ公開開始!!

キャデナス・ウェブ・ツークヤド (株) 社のサイトにてタイミングプーリ 標準・追加工タイプに加えロックプーリの 3D-CAD を公開開始しました。是非ご活用下さい。(2012 年 3 月～)



【サイトまでの手順】

① つばき ホームページアドレス

<https://www.tsubakimoto.jp>



② トップ ③ プーリ ④ タイミングプーリ ⑤ 3D-CAD

対象品

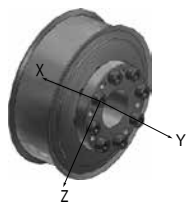
● ロックプーリ (NEW)

● ロックプーリ (NEW)

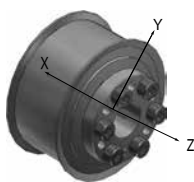
● 標準プーリ (PX、台形歯形)

● 追加工プーリ

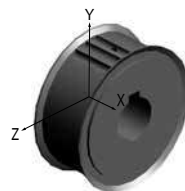
(図面上に表示される形番そのまま当社への手配可能です。)



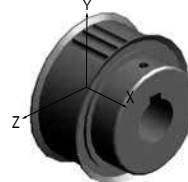
PT30P8M25AF-SS2622



PT24P8M25AF-SS2617



PT30P8M25AF-KJ LKD1-H25-J8



PT30P8M25BF-KJ LKD1-H25-J8

※ ロックプーリは S タイプのみの掲載となります。

図面データ (CAD データ) はキャデナス・ウェブ・ツークヤド (株) の CAD 図面ライブラリーサイト「PARTcommunity」へのリンクにより提供いたします。つばきタイミングプーリの CAD データを 2D・3D 形態でダウンロード可能です。「PARTcommunity」からのダウンロードの際には CADENAS WEB2CAD のユーザー登録が必要です (初回のみ)。

株式会社 **椿本チエイン**

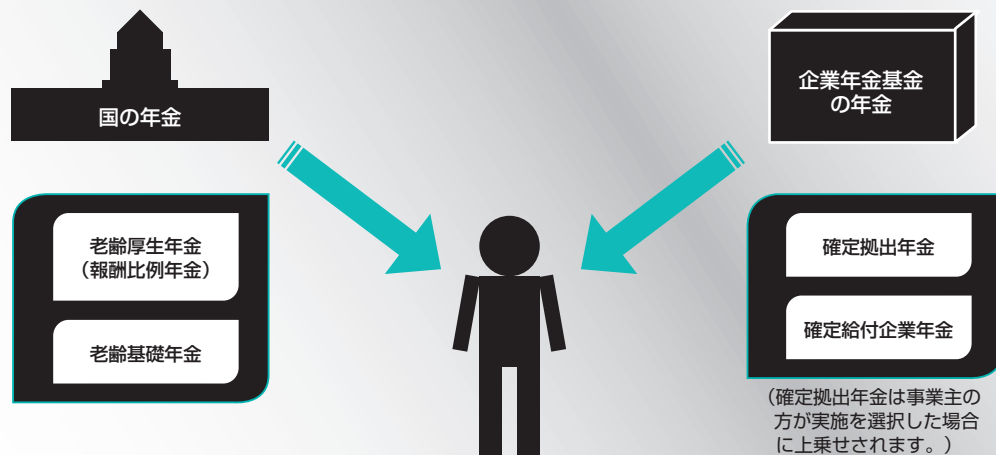
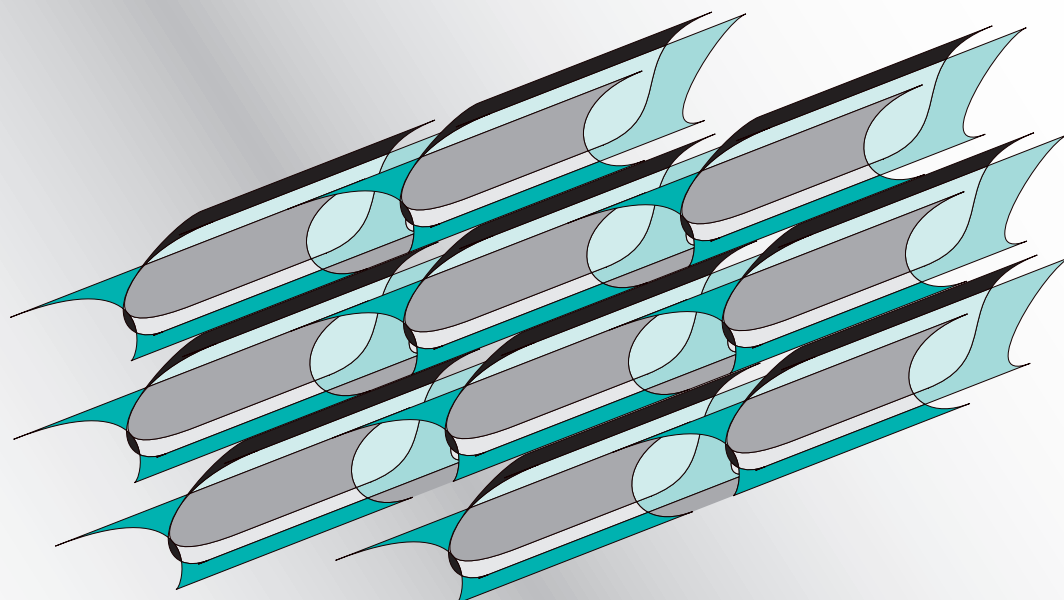
本社 / 〒530-0005 大阪市北区中之島3-3-3 中之島三井ビルディング URL <https://www.tsubakimoto.jp>

● お問い合わせは ―― お客様サービスセンター (フリーコール) Tel : (0120)251-882 Fax : (0120)251-883

東京 (03)6703-8405 大宮 (048)648-1700 名古屋 (052)571-8187 大阪 (06)6441-0309

広島 (082)568-0808 九州 (092)451-8881

「企業年金基金」で 安心な職場、豊かな老後。



国の年金に加えた年金の受給ができます

◎ 福祉事業も実施しています

種 類	支給の時期	金額
結婚祝金	加入期間1年以上の加入者が結婚したとき (女性は退職後3ヶ月以内を含む)	10,000円
出産祝金	加入期間1年以上の加入者又はその配偶者が 出産したとき(女性は退職後6ヶ月以内を含む)	1児10,000円
死亡弔慰金	加入期間1ヶ月以上の加入者が亡くなったとき	加入期間3年未満・・・20,000円 加入期間3年以上・・・30,000円
保養施設の 利用補助	本人・家族が指定する施設を利用したとき	1人1泊2,000円



Pension Fund of Japan Machinery Design
日本機械設計業企業年金基金

〒103-0011 東京都中央区日本橋大伝馬町14番1号
住友生命日本橋大伝馬町ビル3F

TEL.(03)3661-9501(代)
FAX.(03)3661-9503



KISETU

発行所 一般社団法人 日本機械設計工業会
東京都中央区新川2-6-4 新川エフ2ビルディング4階
TEL.03-6222-9310

令和4年4月25日発行 定価 1,000円
通巻130号(含消費税、送料別)