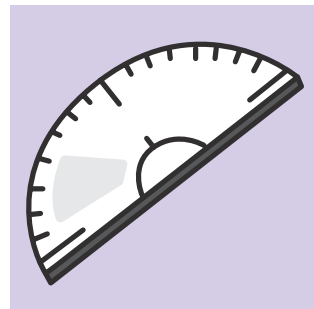
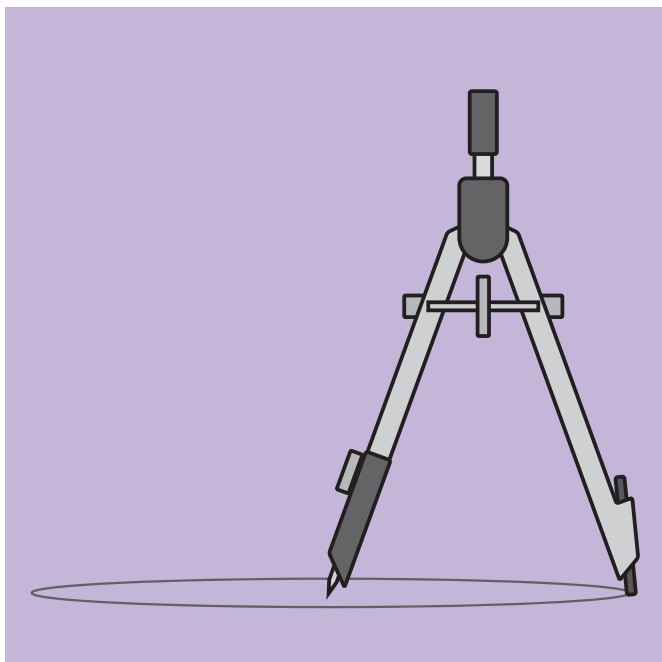


KISETU

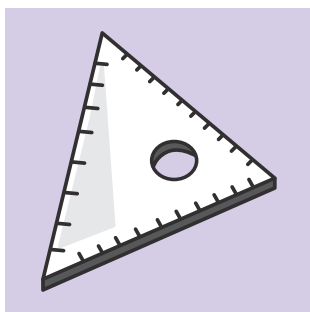
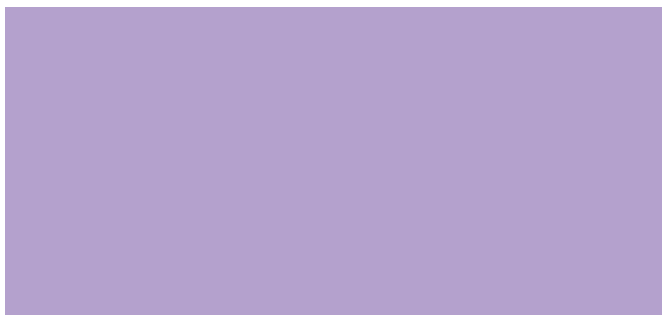
JAPAN MECHANICAL DESIGN INDUSTRIES ASSOCIATION NEWS



■ 機械設計技術者試験

■ 派遣元責任者講習

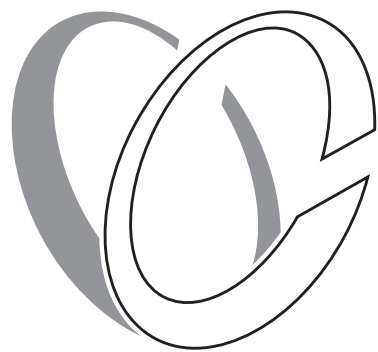
詳細はホームページにてご確認ください。



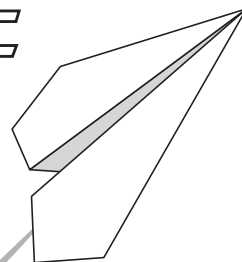
no. **129**
2022



KURODA



CHALLENGE & CREATE



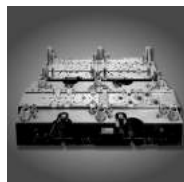
限りなく 誤差ゼロに近い精度を求めて

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.129
2022

1. KISETU 目次

2. 年頭所感

経済産業省製造産業局 産業機械課長 安田 篤
一般社団法人日本機械設計工業会会長 森 彰

4. 支部だより 関東支部 中部支部 関西支部 中四国支部

9. PRのページ 会員募集中

10. 官公庁情報 1 新型コロナウイルス感染症の影響で 収入が減少し生活に困窮する方へ

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)

12. 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

19. 官公庁情報 2 感染拡大防止へのご協力

20. 新春名刺交歓会

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1月25日発行 通巻129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

年頭所感



経済産業省製造産業局産業機械課

産業機械課長 安田 篤



令和4年の新春を迎え、謹んでお慶び申し上げます。

昨年は、新型コロナウイルスとの厳しい戦いを余儀なくされた1年でした。新型コロナウイルスにより健康面や生活面などで影響を受けておられる方々に心よりお見舞い申し上げます。足下では、新たに報告されたオミクロン株が多く、国で確認されるなど、新型コロナウイルスとの戦いは続いていますが、2050年カーボンニュートラル、経済安全保障、人権デュー・ディリジェンスなど、ポストコロナの時代に向けた取組を、引き続き皆様と進めてまいりたいと思います。

昨年10月には、第6次エネルギー基本計画を閣議決定し、2050年カーボンニュートラル、2030年度の新たな温室効果ガス排出削減目標の実現に向けたエネルギー政策の道筋を示しました。徹底した省エネルギーの推進や、再生可能エネルギーの最大限の導入、非効率石炭火力のフェードアウト、水素・アンモニア、CCUS等を活用した脱炭素型の火力への置き換えを進めるなど、この計画を実行していきます。

新型コロナウイルスの影響もあり、リモートワーク等日常生活におけるデジタル化が幅広く浸透しました。従来の工場の人手不足や生産性向上に対応したロボット等のデジタル技術の活用のみならず、物流や小売業等でのロボット導入や、インフラ点検や離島物流、災害対応でのドローン活用など、新たな技術の活用が拡大しています。昨年11月には、ユーザー側がロボットを導入しやすい環境、いわゆる「ロボットフレンドリー（ロボフレ）」を実現するための取組の一つとして、経済産業省内においても、コンビニエンスストアのバックヤード作業を行うロボットを導入しました。こうした成果も活用しながら、引き続き、更なる環境整備に努めてまいります。

米中対立の激化や新型コロナウイルスの影響で明らかになったサプライチェーン上の脆弱性に対処するため、重要な生産・技術基盤の強靱化等を通じて、我が国の自律性・技術優位性の確保を強力に進めます。特に、「産業の脳」とも言われる先端半導体の製造拠点の、我が国への立地促進に向けて、「半導体産業基盤緊急強化パッケージ」を打ち出し、他国に匹敵する形で、複数年度にわたる支援の枠組みを構築します。

サプライチェーン全体での競争力強化を図る上では、企業間の取引適正化も重要な課題です。産業機械業界では、約束手形の利用等廃止も盛り込んだ業種別の自主行動計画の改定に御協力いただきました。この場をお借りして業界の皆様の御尽力に深く感謝申し上げます。引き続きサプライチェーン全体で付加価値を生み出せるよう、望ましい取引習慣の遵守を宣言する「パートナーシップ構築宣言」の拡大に御協力いただくとともに、取引の適正化に向けて、幅広い業界の方々との議論を深めながら取り組んでまいりたいと思います。

また、福島復興は、経済産業省の最重要課題です。経済産業省では、福島県とともに、「福島イノベーション・コースト構想」の中核となる「福島ロボットテストフィールド」を拠点として、ロボットに加えて、ドローン、空飛ぶクルマといった次世代空モビリティの研究開発・実証や制度整備等を推進しております。昨年は、新型コロナウイルスの影響により延期となっていた「World Robot Summit 2020」を9月に愛知、10月に福島ロボットテストフィールドで開催いたしました。引き続き福島をロボットや次世代の空モビリティのイノベーションの中核地とすべく、取り組んでまいります。

2025年には大阪・関西万博を迎えます。「未来社会の実験場」をコンセプトに、空飛ぶクルマの飛行実現も含めた最新の技術や、その技術を活用した、様々な課題解決の具体的事例を集めて、世界中に発信していきます。日本の、そして、世界の課題解決につながる万博のレガシーを作ることができるよう、政府のみならず、自治体や経済界と一致団結して取り組んでまいります。

これからも皆様の現場の声をお伺いし、それを産業政策に生かしていきたいと考えております。何かお困りごとや御提案などがございましたら、どうぞお気軽にお声を掛けてください。

本年が、皆様にとって更なる飛躍の1年となることを祈念いたしまして、新年の御挨拶とさせていただきます。

年頭所感



一般社団法人日本機械設計工業会 会長 森 彰



令和4年年頭にあたり、ひと言ご挨拶させていただきます。

昨年の年頭所感に記した通り、令和3年も前年に引き続き新型コロナウイルスとの戦いを中心に据えた一年となっていました。ただ世界的には各国で感染者数の増減を繰り返すなか、我が国においては東京2020オリンピック・パラリンピック開催を境に感染者数が激減するという成果が現れておりました。

これは行政・民間が一致団結し、世界的に見ても驚異的なスピードで進んだワクチン接種がその大きな要因となったことは言うまでもありません。しかし、もっとも大きなファクターとなったのは、日本に暮らす一人ひとりが「感染者を増やさないためには今何が必要なのか。自分は何をすべきか」を常に頭に置き、どのような場面においても抑制的に行動した結果であったと私は固く信じております。

医療従事者はもちろん、ワクチンや治療薬開発に携わる多くの方々のご努力により、新型コロナウイルス克服という夢物語が現実感をもって想像できるところまでやってきました。とは言え、年末からオミクロン株という新たな脅威が不穏な動きを見せ始めており、私たちは引き続き油断することなく感染予防に気を付けながら日々の生活を少しずつ取り戻して行かなければなりません。

さて工業会における昨年一年間を振り返ってみますと、会員の皆様にご参集いただく通常総会・理事会などは前年に引き続きやむを得ず中止とさせていただきましたが、11月の機械設計技術者試験については予定どおり実施することができました。昨年同様受験生の皆様には新型コロナウイルス感染拡大防止にご協力を賜りましたこと、この場をお借りして改めて御礼申し上げます。また、運営に携わっていただいた関係者各位にも御礼を申し上げる次第です。新型コロナウイルスの状況が不透明にもかかわらず、昨年にも増し申請者が増加したことは工業会にとって大変喜ばしいことであると同時に機械を中心とした産業界から寄せられている期待の大きさを改めて痛感し、会長として身の引き締まる思いを抱いております。

ほぼ2年に及ぶ厳しい行動制限も段階的に緩和される場面が多くなり、徐々にではありますが本年令和4年は「再出発」に向けた年となりそうです。世界的には感染拡大が続いている国・地域が多数存在し、さらに記録的な原油高がしばらく続きそうな状況でもあり、経済情勢を含めて我が国は内外とも視界は「良好」とは行きそうにありません。そのような中にあっても船を前に先に進めなければならない難易度の高い舵取りが求められそうです。

失われた2年を取り戻すのは容易なことではありません。しかし恐る恐るではありますが、ようやく自分の足で歩を進めることができる日常が戻りつつあることをまずは喜び、慎重に一步を進め、さらに慎重にもう一步、常に謙虚な姿勢を忘れず毎日を過ごしてゆくことで失われたものを少しずつ回復してゆきたいものです。

昨年の年頭所感では「希望を持っていれば必ず道は開ける」と己を鼓舞する意味を籠めて記しました。未曾有の世界的大災害といって過言ではない状況も、人類の英知はそれを克服すべく、新たなワクチン・新たな抗ウイルス薬など様々な対策を編み出し続けています。

希望を持っていれば必ず道は開ける。

今年もこの言葉を自分の胸に再度刻み付け皆様にもそう信じていただきつつ、ともに歩んで参りたいと思います。

皆様からの益々のご指導ご鞭撻をお願い申し上げます。新年のご挨拶とさせていただきます。



一令和3年度機械設計技術者試験無事終了



▲読売理工医療福祉専門学校 外観 1

昨年 KISSETU125 号では、新型コロナウイルスの正体が見えない中での東京試験会場実施の報告を書かせていただきました。例年とはまったく異なる状況で実施された試験から一年が経過し、まだまだ不確定な部分はありますが国民のワクチン接種など状況は良い方向に大きく変わったように思います。

昨年は試験当日日本部事務局に詰めていた門前も、遠藤事務局長の着任により東京会場運営に戻りましたので、今回は東京会場運営にまつわる話題をご紹介しますと思います。

東京会場はここ数年東京都豊島区にある「大正大学」を使わせていただいております。昨年は新型コロナウイルスの影響でさまざまな会場が貸出し中止を表明するなか、変わらず利用させていただいたことは、本当に有り難く今でも感謝の念を強く持っております。

そんな信頼関係を構築していた大正大学さんだったのですが、令和3年年明け早々「大変申し訳ないが今年は学校行事開催のため貸し出しができなくなりました」とのお電話が入りました。今年はもとより半永久的に大正大学さんを使わせていただくつもりでいた門前としては「え？え？えー！！」寝耳に水どころの話ではありません。

途方に暮れていても事態は好転しません、気持ちを切り替えて全支部、全会員さんへ東京会場候補となる場所をご存じないか情報提供を呼びかけました。関東支部はもちろん、各支部から貴重なアイデアや情報をお寄せいただきました、その節は大変お世話になりました。会場選定にはひと月ほど右往左往を繰り返しま

したが、どうにか今回会場となった「読売理工医療福祉専門学校」さんにたどり着くことができました。ほっとしたのもつかの間、新しい会場ということもあり使い勝手がわかりません。ご担当者との打ち合わせや現地見学を何度かさせていただき、教室配置、入り口からの動線、机配置など把握に努めました。

今回図らずも使い勝手を知っている「強み」がいかに大きかったかを知ることになりましたが、同時に試験会場運営上の「勘どころ」も改めて把握できたような気がします。そんな「勘どころ」を備忘録もかねて皆さんと共有してみたいと思います。

1. 机配置は現地で確認すべし！

施設、特に学校の場合は最初に設定されている机配置から変更されていることが多く、学校管理者から渡される机配置を鵜呑みにすると痛い目に遭うことがあります。それを避けるためには、現地にお邪魔して机配置を確認することが何よりも大切になります。

2. 施設の入り口を確認すべし！

今回はオフィスビルが同居する超高層ビルの一角が専門学校という環境でした。何気なく見学をしたときは「なんだか複雑な入口だな」と思ったのですが、よくよく調べてみるとなんと専門学校正門が存在していることが判明、急遽検温班を2班用意しなければならぬ事態に遭遇しました。初めての施設では周囲をぐるっと一周してみることをお勧めします。

3. 公共交通施設から経路を足で確認すべし！

実際に受験者になったつもりで会場まで歩くことによって、案内をどの辺りに出せばよいかが見えてきます。今回もいくつかの駅を利用できる会場だったため、それぞれの駅から自分の足で経路をたどった上で案内表示（A3 コピー用紙）を所要所に貼り出しました。なかなか複雑な入口だった駅直結の経路でも迷う方はほとんどいなかったようで、係員の皆さんも「表示があったから迷わず来られました」と感想を教えてくださいました。

4. トレイ経路の表示を用意すべし！

意外な盲点です。休み時間が限られているので、受験生がスムーズに目的地に到達できることはスムーズな試験運営につながります。

5. 会場担当者と緊密なコミュニケーションを！

今回の会場借用では、会場である専門学校所属の担当者、さらに専門学校から委託を受けて貸出事業を請け負っている業者さんのお二人が窓口として存在するかたちとなりました。ともに大変親切な方だったのでこちらの要望にも快く対応していただくことができましたが、「会場側に直接頼んだほうがよいこと」「業者さんを通すべきこと」の切り分けが必要なケースが少なからず出てきました。「これは業者さんに頼むとコストが発生するかもしれない、では会場側に・・・」といった事例がありました（笑）。その際、会場ご担当者と何度か顔合わせをし、私たちのように会場を借りる側の事情（予算やどのように会場を見つけているか、またほかの会場の賃料などの情報）をお教えすることで信頼関係を築き、そのお陰で融通を利かせてもらうことができた、といったことがありました。何事も最後は人・人のコミュニケーションです、一期一会でも誠意をもってお話をさせていただくことが重要である、そんな再確認をした次第です。

以上が今回の備忘録を兼ねた、試験会場設置 5 箇条ということになるでしょうか。このコロナ禍で、いつも使っている試験会場が使えなくなった、などのケー

スはまだあるかもしれません。そんなときはこの 5 箇条を思い出しつつ新しい会場の準備を進めてみてください（笑）。

今回も試験運営に参加いただいた皆様に改めて御礼申し上げます。本当にありがとうございました。受験生が集まらなければ試験にならないのは事実ですが、試験の陰の主役はお手伝いをいただいている多数の皆様です。そんな皆さんがいなければ、この試験は立ち行かなくなることでしょう。機械設計業界発展のため、またご協力をいただけるとありがたく思います！



▲読売理工医療福祉専門学校 外観 2

●関東支部だより（短信）

令和 3 年 11 月 30 日（火）東京バーディクラブ（東京都青梅市）にて 2 組 8 名にて関東支部懇親ゴルフ大

会を執り行いました。本年度試験も無事終了し、雲一つない快晴のもとゴルフを楽しみました。



一宮市のご紹介

株式会社メイギテクニカ 加藤 英

『KISSETU 128号』にて、地元を紹介されている企業様がございましたので、私としても折角ですので皆様方に当社の地元を知っていただければと思い、ご紹介をさせていただきます。

一宮市は、愛知県の北西部に位置し、古くから繊維産業を中心に発展してきました。人口は38万人を超える県内でも有数規模の都市として知られ、2021年4月には中核市に移行しました。ほどよく都会でほどよく田舎“トカイナカ”な街で、大都市・名古屋から電車で10分という近距離ながら、大河・木曽川に18kmにもわたり面し、都市近郊にしながら豊かな自然と触れ合うことができる、子育てにやさしく安心して暮らせる街です。

メイギテクニカは、そんな一宮市にて平成2年3月に創設し、一宮市に隣接する稲沢市にある三菱電機(株)の子会社である三菱電機エンジニアリング(株)の協力会社として成長してきました。現在では、稲沢事業所だけでなく他事業所への協力ならび愛知県を中心とした東海圏内の各企業様の設計業務のサポートをさせていただいております。また、設計業務サポートを主とした技術者派遣だけでなく、IT分野にも力を入れ、Java/C#を主としたWebシステムの開発業務にも従事しております。

会社紹介はさておき、一宮市といえば皆さんご存知の通り、「モーニングサービス」発祥の地で有名です。朝、コーヒーなどの飲み物を注文すると、トーストやゆで卵などが無料で付く食文化です。一宮市の喫茶店でモーニングが始まったのは、高度経済成長期にあたる昭和31年頃で、当時は繊維産業が空前の好景気に沸いている時代だったとのことです。当時の繊維工場は機織機の音がうるさく、埃っぽかったことから、繊維業を営む人々は昼夜を問わず喫茶店で商談や打合せをしており、それを見ていた喫茶店のマスターがサービスとしてゆで卵とピーナツを付けたことが始まりだそうです。現在では、茶碗蒸しやおかゆ、うどんまで付いてくる店もあり、この食文化を広めるべく商工会議所が町おこしのネタとして展開しています。一宮市内には約620軒の喫茶店があるそうですので、一宮市に出張に来られた際は、お気に入りの喫茶店を探してみても、いかがでしょうか。



▲モーニング一例

繊維の街として育った一宮市には、もう一つ有名な行事があります。それは、毎年7月末頃に開催される「一宮七夕まつり」です。昭和31年に始まった一宮市の七夕まつりは、仙台、平塚と並んで『日本三大七夕祭り』と称される織物業の繁栄を願う祭りで、一宮駅から真清田神社までの約300mを中心に、100万人を超える人手で賑わいます。



▲七夕まつり時の真清田神社



▲七夕まつり時の商店街の様子

皆様が一宮市にお越しいただく際に、ご参考になれば幸いです。

「なんちゃって燻製」の作り方

キューブ技研システム株式会社 高田 雄次

昨年の11月21日に機械設計技術者試験が実施されました。試験当日は天候にも恵まれ、寒さもこの時期としては緩く、受験される方にも運営する側にも良い日になりました。

私自身も受験生の経験はございますが運営のお手伝いをさせていただくのは初めてで、あまりお役には立てませんでしたが、何ヶ月も前から会場の手配、備品の作成など試験当日のためにいろいろな準備をされて来られた本部の方々の努力には本当に頭が下がる思いでした。

また、試験が始まる前の静けさと張りつめた空気の中「始め」の合図で皆が一斉に問題用紙を裏返す紙の音と問題用紙を見つめる真剣な眼差しが非常に印象的でもあり20年近く前ですが「私もこんな感じだったのかな」とあれこれ思いをめぐらせていただきました。私にとりまして刺激的で有意義な一日となりました。

話しは変わりますが、新型コロナウィルスの感染拡大を受けて毎月？毎週かな・・・の楽しみでもあった家族・友人・知人との食事会が出来なくなる状況が続いています。そんな中、自宅飲み（宅飲み）やキャンプなどをする方が増えたのではないのでしょうか。ご多分に漏れず私も宅飲みをするようになりました。美味しいお酒には美味しいつまみが付きものですね。そこで自宅で簡単「なんちゃって燻製」の作り方を紹介いたします。

－ 用意するもの －

- ・フライパン（少し深めの方が良い）
- ・フライパンに被せる蓋
- ・金網（フライパンより2～3cmくらい小さいもの）
- ・アルミホイル
- ・燻製用スモークチップ
- ・ざらめ砂糖（なくても大丈夫）

－ 具 材 －

- ・6Pチーズ、
- ・笹かまぼこ
- ・ナッツ類（ミックスナッツがおすすめ）、
初めは乾燥しているものや味が付いていて水分の少ない食材だと失敗が少なく出来ると思います。

－ 作り方 －

1. 具材を重ならないように網の上に置く。ナッツ類のような小さな具材はアルミホイルで器を作ってその上に載せます。
2. フライパンの底にアルミホイルを敷き、その上に軽く一握りくらいのチップとざらめ砂糖2～3gを薄くまんべんなく敷きつめ、その上に具材を載せた金網を置きます。
※ざらめ砂糖を加えることで着火剤の役目と、ほんのりカラメル甘い香りが混ざりまろやかな出来上がりになります。
3. チップから煙が出るまで強火で加熱します。煙がでてきたら蓋をして弱火で5分～8分加熱し、火を止めて5分～10分ほど余熱で具材を燻します。
※ガスコンロにセンサーが付いている場合は消えてしまいます。カセットコンロがおすすめです。

「なんちゃって」なので思っているより短時間で簡単に出来ます。いつも食べているものがワンランクアップしたおつまみに変身です。

ベーコン、お肉、お魚などは凝縮されたうまみとチップの香りがより一層にお酒を美味しくしてくれますので、いつも以上にお酒が進みます。

うん・・・・・・いいのか？

まあ、いいか！

良ければ皆さんも一度挑戦してみてください。



弊社設立40周年に想う

株式会社ワゴエンジニアリング 清水 千備



▲本社正面

弊社は2019年（R1）12月17日に設立40周年を迎えました。

弊社の40年の歩みについて簡単にご紹介をさせていただきます。私事、岡山県立岡山工業高校を卒業し、18歳で茨城県日立市の日立製作所へ就職（昭和33年（1958））。2年後の昭和35年4月に約80人の集団転勤で呉入りさせて頂きました。

それから15年日立製作所のグループ会社、バブコック日立の設計技術員として勤務させて頂きました。そのころ我が国は高度成長期にさしかかった時期で復興日本の一員としてしゃにむに働かせて頂きました。20歳代で会社の看板を背負って東京電力へ単身の出張体験。技術提携先の英文図面をトレスして作った製品が機能せず、現地対策に当時の急行寝台列車“安芸”で上京、改造対策案を車中一睡もせず作成して客先へ向いた経験が今でもよみがえります。

昭和48年頃、高度成長期もひと段落し、一次のオイルショックもあって忙しさに少しゆとりが出てきました。故郷を離れている身として、人生の旅人的感覚が体のどこかにあり、工場の塀の中の生活から解放されたい。外の景色を見てみたい。そんな思いが強くなりました。会社にとっては働き盛りの35歳。直接の上司、先輩、友人の反対を押し切り昭和50年3月に退職させて頂きました。自分で設計し、作り据え付けるところまでやってみたい。たったそれだけのことで家族のある身を忘れて飛び出しました。地元が広島の前社員の伝手で市内の水道工事店を紹介してもらい就職しました。日立時代に培った設計技術を生かし図面を作ります。必要な材料（空調、衛生器具）を自分で手配し配管他材料をトラックに積み、自分で運転し現地へ運びます。建築工事の元受け会社との打合わせ、主体工事の土建、鉄筋屋さんに手土産もって挨拶回り、前職

ではできなかった貴重な人生体験をさせて頂きました。反面、日立時代より7割ぐらいにダウンした給料での生活は2年継続するのが限界でした。その頃（昭和50年）から日本は第一次オイルショックから立ち直り、新しい安定成長期に移行する時でした。

退職の時に迷惑をかけた先輩から、今戻ってくれば、設計外注として関係回復は可能とのお誘いを頂きました。出来れば工事会社を持てればという思いをもって転職したのですが、現実を知ると無理は歴然としていました。将来の設計会社なら可能性として有りとの判断で先輩の誘いに載らせて貰いました。

工事会社を作ると根拠のない理由で辞めた人間が挫折で戻るとは当時反対した多くの同胞に受け入れられるであろうかと迷いましたが、心配に反して帰参を歓迎してもらいました。それから10年間は下請け会社としてバブコック日立に尽くす気持ちで働かせて頂きました。大企業の中で、「世間知らず」になり、飛び出て知った世渡りの厳しさ、挙句の果てに元居た会社に拾ってもらった。一人のわがまま人間に愛情をもって接して下さった多くの恩人に感謝してもしきれないものです。昭和52年5月に創業。青色申告の個人事業を始めました。2年後の昭和54年12月17日法人化しました。

それから40年、1991年バブル崩壊から始まった平成不況、その後の長期のデフレスパイラルの経済下で金融機関には、運転資金の融資でお世話になり1年1年を凌いできました。特に主銀行には多大の支援を受けてきました。1993年、よもやま話の中でさりげなく社屋のことを話題にしたところ、海岸4丁目の現在地を紹介して頂き、それまで固定資産のない脆弱な貸借対照表で推移していた当社として初めての設備投資をしました。以来、折々に多大の支援を得て、現在迄続けることが出来ました。特にリーマンショック直後の受注激減の時は、広島県再生機構様、日本政策金融公庫様への橋渡しなど総合的な支援を得て、弊社再建の基幹を作って貰いました。おかげさまで当初△22%（2011）だった自己資本比率は+22%（2020）まで回復してきました。

余談ですが、1940年（皇紀2600年）生まれ、1964年（24歳）結婚、東京五輪、1980年（40歳）設立、2000年（60歳）還暦、20周年、2020年（80歳）傘寿、40周年、東京五輪、妙に覚え易い年回りとなっています。これからは予談をゆるさない今後の経営環境に耐えられるようにキャッシュフロー経営に徹して自己資本比率30%を目指し、次の世代に引き継げるよう努力を継続中です。

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

新型コロナウイルス感染症の影響で

収入が減少し生活に困窮する方へ



生活資金でお悩みの方へ

生活福祉資金の特例貸付

緊急小口資金

緊急・一時的に生活費が必要な方

総合支援資金

生活再建までの間の生活費が必要な方

緊急小口資金 及び 総合支援資金（初回貸付）について、
申請期間が令和4年3月末日まで延長となりました。
また、総合支援資金（再貸付）については、
申請期間が令和3年12月末日まで延長となりました。
申請やお問い合わせ先は、お住まいの市区町村の社会福祉協議会です。

個人向け緊急小口資金・総合支援資金相談
コールセンター



0120-46-1999

受付時間 9:00 ~ 17:00（平日のみ）



特例貸付（再貸付）の 利用が終わった方へ

新型コロナウイルス感染症 生活困窮者自立支援金

生活福祉資金の特例貸付について、総合支援資金の再貸付を終了した世帯や
再貸付について不承認とされた世帯等

申請期間が令和4年3月末日まで延長となりました。

新型コロナウイルス感染症生活困窮者自立支援金相談
コールセンター



0120-46-8030

受付時間 9:00 ~ 17:00（平日のみ）



住居を失うおそれがある方へ

住居確保給付金

離職・廃業から2年以内の方 または 休業等により収入が減少し、
離職・廃業と同程度の状況にある方

3か月間の再支給の申請期間が令和4年3月末日まで延長となりました。

住居確保給付金相談
コールセンター



0120-23-5572

受付時間 9:00 ~ 17:00（平日のみ）

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!

現在、さらにJMCの活動を活発化させ、メンバーの新たなメリット創出に向けた計画を準備中です

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3年度試験は終了しました。

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	
	高校・その他	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

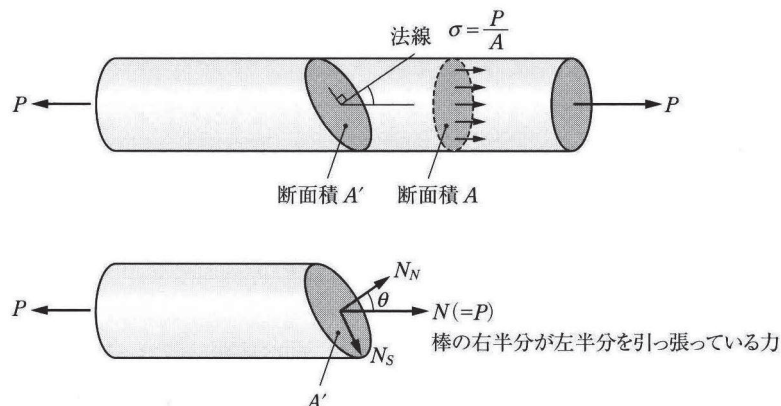
E-mail info@nr-shuppankai.co.jp

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

図に示す棒の内部に発生する応力の説明文について、空欄に当てはまる最も適した言葉あるいは数式を下の〔語句群〕から選び、その番号を解答用紙の解答欄【A】～【F】にマークせよ。



棒を荷重 P で引っ張った時、垂直断面（断面積 A ）に働く垂直応力は、 $\sigma = P/A$ で表される。今、上図で、法線が軸線と角度 θ をなす斜め断面 A' （断面積 A' ）に作用している応力を考える。

荷重 P に対して、断面 A' には、図のように、内力 N が作用している。内力 $N (=P)$ を断面に【A】 N_N と、断面に【B】 N_s に分解できる。

$$N_N = N \times \text{【C】} \cdots \cdots (1) \quad N_s = N \times \text{【D】} \cdots \cdots (2)$$

$$A' = \frac{A}{\cos \theta} \cdots \cdots (3)$$

となる。

斜め断面 A' での垂直応力 σ' を、垂直断面の垂直応力 σ を使って表すことを考える。（1）式の N_N と（3）式の A' を（4）式に代入し、 $N = P$ で置き換え、 $\sigma = P/A$ とすると

$$\sigma' = \frac{N_N}{A'} = \sigma \times \text{【E】} \cdots \cdots (4)$$

次に同じく斜め断面 A' でのせん断応力 τ' を、垂直断面の垂直応力 σ を使って表す。（2）式の N_s と（3）式の A' を（5）式に代入し、 $N = P$ で置き換え、 $\sigma = P/A$ とすると

$$\tau' = \frac{N_s}{A'} = \sigma \times \text{【F】} \cdots \cdots (5)$$

このように 応力は任意の断面を指定して、その断面に垂直な応力と断面に沿ったせん断応力を求めることができる。

〔語句群〕

- | | | | |
|-------|-------------------|-------------------|---------------------------------|
| ①沿った力 | ② $\cos^2 \theta$ | ③ $\cos \theta$ | ④ $\cos \theta \sin \theta$ |
| ⑤垂直な力 | ⑥ $\sin \theta$ | ⑦ $\sin^2 \theta$ | ⑧ $\cos^2 \theta \sin^2 \theta$ |

平成21年度3級 機構学・機械要素設計より問題

問題
2

次の文章はカムについての基礎的事項について述べたものである。文中の【 】内に当てはまる適切な語句または数値を語句群から選び、その番号を解答用紙の解答欄にマークせよ。

カムは運動が平面運動として扱える【A】と空間運動として扱える【B】に分類することができる。【C】は前者に分類され、また【D】は後者に分類される。

図に示す板カムにおいて、カムの基礎円とは、カムの輪郭に【E】し、カムの回転中心を中心とする円のことである。

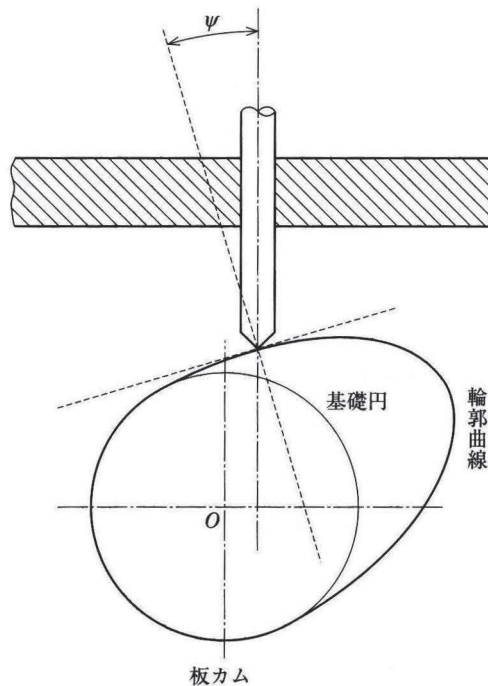
カムの輪郭と基礎円の接点を原点（開始点）とする変位線図において、変位曲線が最大傾斜となる点を通り、横軸に平行な直線を【F】といい、この【F】の長さを円周にしたカムの回転中心を中心とする円をカムのピッチ円という。

ピッチ円の円周の長さ ℓ が 380mm、変位線図上における最大傾斜角 $\phi_{\max} = 45^\circ$ 、リフト量（ピッチ円半径と基礎円半径の差） h が 16mm となる高速回転用の板カムがある。このカムの基礎円半径 r は【G】mm となる。ただし、最大圧力角 $\psi_{\max}$ を 30° とする。

また、カムにかかる負荷が 30N、カムの回転数が 1500min^{-1} のとき、必要な動力 P は【H】kW となる。

〔語句群〕

- | | | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|---------|-------|--------|
| ① 正面カム | ② 端面カム | ③ 立体カム | ④ 平面カム | ⑤ 内接 | ⑥ 外接 | ⑦ ピッチ線 |
| ⑧ カム曲線 | ⑨ 法線 | ⑩ 18.9 | ⑪ 88.8 | ⑫ 104.8 | ⑬ 165 | ⑭ 285 |



平成22年度2級 材料力学の解答

問題
1

解答

A	B	C	D	E	F
⑤	①	③	⑦	②	④

平成21年度3級 機構学・機械要素設計より問題

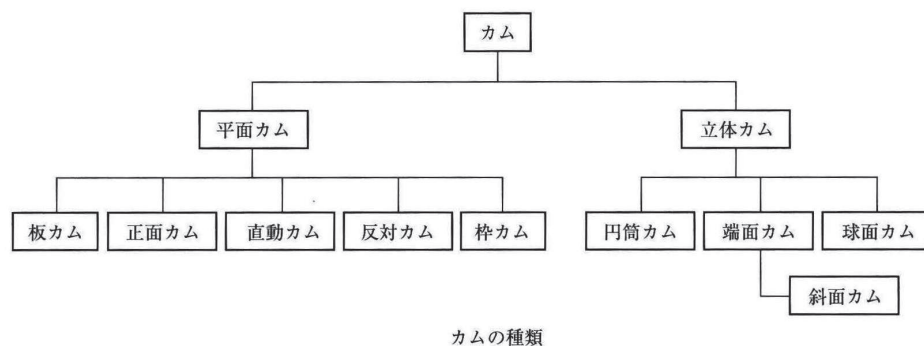
問題
2

解答

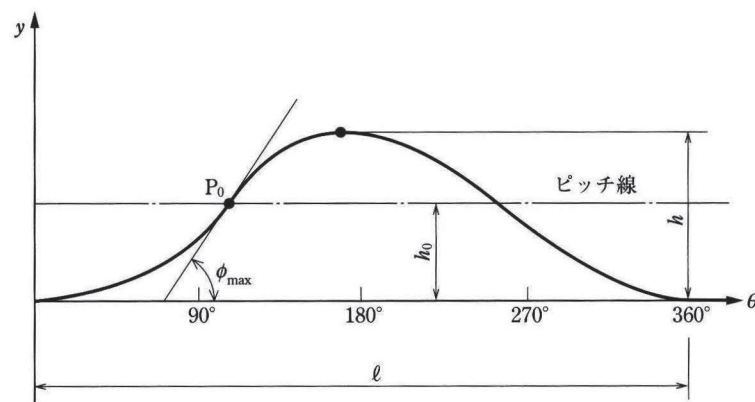
A	B	C	D	E	F	G	H
④	③	①	②	⑤	⑦	⑪	⑭

解説

カムの種類は図に示すようなものがある。



また図に示すように、カムの輪郭と基礎円の接点を原点（開始点）とする変位線図において、変位曲線が最大傾斜となる点を通り、横軸に平行な直線をピッチ線といい、このピッチ線の長さを円周にしたカムの回転中心を中心とする円をカムのピッチ円という。



変位線図の例

平成21年度3級 制御工学の解答

【G】

変位線図の例によれば、カムの最小基礎円半径 r_g は最大傾斜角 $\phi_{\max}$ ，そのときの最大圧力角を $\psi_{\max}$ ， P_0 点のリフト量を h_0 とすると，

$$r_g = \frac{\ell \tan \phi_{\max}}{2\pi \tan \psi_{\max}} - h_0$$

で示される。したがって，本問題における r は，以下のようになる。

$$r \geq \frac{\ell \times \tan \phi_{\max}}{2 \times \pi \times \tan \psi_{\max}} - h$$

$$r \geq \frac{380 \times \tan 45^\circ}{2 \times \pi \times \tan 30^\circ} - 16 = 88.8 \text{ [mm]} \quad \rightarrow \text{【G】 ⑪}$$

【H】

カムに作用する負荷を F [N]，カムの回転数を n [min^{-1}] としたときに必要な動力 P [W] は以下のようになる。

$$P = F (r_g + h_0) \tan \psi_{\max} \frac{2\pi n}{60} \text{ [W]}$$

にて求められる。よって，

$$P = F (r + h) \tan \psi_{\max} \frac{2\pi n}{60}$$

$$= F \times \frac{\ell \times \tan \phi_{\max}}{2 \times \pi} \times \frac{2\pi n}{60}$$

$$= 30 \times \frac{380 \times \tan 45^\circ}{2 \times \pi} \times \frac{2\pi \times 1500}{60} = 285 \times 10^3 \text{ [W]} \quad \rightarrow \text{【H】 ⑭}$$

<参考文献>

初めての機械要素. 科学図書出版, 2008 年

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

感染拡大防止へのご協力をお願いいたします

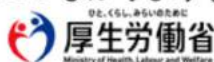
ワクチン接種後も引き続き感染対策にご協力ください。

感染対策へのご協力、ありがとうございます。

現在、全国的に新規感染者が増加し、オミクロン株による感染が拡大している地域もあります。オミクロン株に対しても基本的な感染対策が有効です。引き続き感染拡大防止へのご協力をお願いします。ワクチン未接種の方は接種について検討をお願いします。

ワクチンの効果は100%ではありません。ワクチンを接種していても感染するブレークスルー感染によって誰かに感染させてしまうケースやオミクロン株については、これまでのワクチン接種の効果への影響などが指摘されています。

このため、ワクチン接種後も「マスクの着用」や「手洗い」、「3密(密接・密集・密閉)回避」、「換気」など基本的な感染対策を徹底し、体調不良時は外出や移動を控えるなど感染拡大防止にご協力をお願いします。1人ひとりの行動が、大切な人と私たちの日常を守ることに繋がります。



Q&A よくある質問

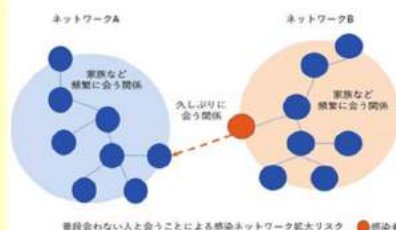
Q1. 新年会や送別会で同僚や友達とレストランの予約を検討していますが、注意すべきことはありますか。

A1. 3つの密(密閉・密集・密接)や飲食の場面では感染リスクが高まります。感染を再拡大させないためにも、できるだけ少人数で、外出する場合は、第三者認証を取得した店を選び、飲食時以外はマスクを着用するなど感染予防に心がけましょう。また、体調がすぐれない場合は、外出は控え、かかりつけ医など身近な医療機関にまずは電話相談をお願いします。

Q2. 旅行や帰省を検討していますが大丈夫でしょうか。

注意すべきことがあれば教えてください。

A2. 新たな変異株の出現などがみられるとともに、新型コロナウイルスに感染しても、症状が感染に気づきにくくなることがあります。普段会わない人と会うことで感染を広げてしまう可能性もあります。(新型コロナウイルスは、発症2日前から、発症7~10日後は、他の人への感染性があるとされています)移動前から、マスクを外す飲食などの場面により一層注意するなど、いつも以上の感染防止対策を心がけ、体調を整えるようにしましょう。体調がすぐれない場合は、無理して移動や外出をせず、かかりつけ医など身近な医療機関にまずは電話相談をお願いします。



Q3. ワクチンを2回接種したので、マスクを外しても大丈夫でしょうか。

A3. 新型コロナワクチンを接種することで、新型コロナウイルス感染症の発症だけでなく、感染や重症化を予防する効果も確認されています。しかしながら、ワクチン接種が完了しても感染してしまう、ブレークスルー感染も報告されています。また、新型コロナウイルスに感染しても、症状が軽い場合は、感染に気づきにくく、本人が気づかないうちに他の人に感染させてしまうこともあります。

そのため、ワクチン接種後も、引き続き、マスクの着用、手洗い、換気をはじめ、基本的な感染対策を続けることが重要です。



一般社団法人 日本機械設計工業会

謹んで新春の
およろこびを
申し上げます

希望ある未来をめざして

エース設計産業株式会社

代表取締役会長 西澤 俊光

代表取締役社長 馬 渕 智 幸

本社 大阪府中央区北浜東四番三三三号
TEL 06-6945-1708(代)
FAX 06-6945-1707
E-mail: ace-tech.co.jp
http://www.ace-tech.co.jp

エスケイシー株式会社

代表取締役 石 黒 清 隆

〒108-0023 東京都港区芝浦2丁目14番13号
MCK芝浦ビル
TEL 03-3453-4361(代)
FAX 03-3453-4575
E-mail: happy-j01@skc-kl.co.jp
http://www.skc-kl.co.jp

総合エンジニアリング
株式会社

カンセツ

代表取締役 谷 野 友 孝

〒550-0013 大阪府西区新町3丁目4番21号
TEL 06-6544-3011
FAX 06-6544-3488
E-mail: kanseisui.co.jp
http://www.kanseisui.co.jp

小原歯車工業株式会社

代表取締役
社長 小 原 敏 治

〒332-0022 埼玉県川口市仲町13-17
TEL 048-1255-1487
FAX 048-1255-1487
E-mail: khkgears.co.jp
http://www.khkgears.co.jp

株式会社 N-TECH

代表取締役
技術担当 中 川 隆

N-TECH
〒523-0896 滋賀県近江八幡市鷹飼町北3丁目8-17
TEL 0748-129-3225
FAX 0748-129-3116
E-mail: t-nakagawa@n-tech-corp.jp
http://www.n-tech-corp.jp

NEG

株式会社エヌ・イー・ジー

代表取締役 渡 邊 一 仁

〒512-8064 三重県四日市市伊坂町97番地
TEL 059-3657-437(代)
FAX 059-363-1524
http://www.neg.co.jp

サンエスエンジニアリング株式会社

代表取締役社長 高 橋 宏

〒553-0003 大阪府福島区福島6丁目9-11
(神林堂ビル)
TEL 06-6456-4433(代)
FAX 06-6456-4433
E-mail: k.takahashi@3so.co.jp
http://www.3so.co.jp

興南設計株式会社

代表取締役 森 郁 平

〒710-0034 倉敷市粒江20-36
TEL 086-420-1555
FAX 086-420-1444
E-mail: imori@konan-sekai.co.jp
http://www.konan-sekai.co.jp

株式会社 ケイテック

代表取締役 金 子 一 夫

〒458-0801 名古屋市中緑区鳴海町字本町53-7
TEL 052-622-3221(代)
FAX 052-622-1007
E-mail: info@k-tech-ne.jp
http://www.k-tech-ne.jp



近鉄エンジニアリング株式会社

代表取締役
社長 武 内 弘 光

本社 大阪府中央区高麗橋2丁目2番5号 小山ビル
TEL 06-6209-3161(代表)
FAX 06-6209-3171
福岡支社 福岡県大牟田市西園新町1丁目3番8号
TEL 094-441-3211(代表)
FAX 094-441-3220
E-mail: takeuchi@kintetsu-eng.co.jp
http://www.kintetsu-eng.co.jp

Follow the technology
株式会社 白木機械設計

代表取締役社長 白 木 要

〒433-8118 浜松市中区高丘西三丁目58-25
TEL 053-4361-1500
FAX 053-4361-1177

株式会社 清水設計事務所

代表取締役 清 水 俊 純

〒651-0087 兵庫県神戸市中央区御幸通4丁目2番20号
三宮中央ビルディング11F
TEL 078-322-1187(00番代)
FAX 078-322-1187
E-mail: info@smdo.co.jp
http://www.smdo.co.jp



三和工機株式会社

名誉会長 平 田 陽 一郎
代表取締役 平 田 栄 子

〒101-0098 東京都千代田区神田美倉町12番地之三和ビル
TEL 03-6859-1091
FAX 03-6859-1567



三共技研工業株式会社

代表取締役
社長 山 崎 輔

〒235-0036 横浜市中区中原1丁目1番31号
TEL 045-772-0012
FAX 045-772-0084
http://www.sangic.co.jp



株式会社タグトータル

代表取締役 田口 勝也

〒461-0004 名古屋市東区葵1丁目26番8号(葵ビル8F)
TEL 0521938109
FAX 0521938109
http://tagtotal.co.jp/
E-mail: katusya_taguchi@tagtotal.co.jp



株式会社中央図研

代表取締役 柳田 雅史

本社 〒440-0025 名古屋市中区古渡町15番20号
TEL 0521323121(代表)
FAX 0521323124
http://www.chuozuken.co.jp

株式会社松愛サービスエンジニアリング

代表取締役 松野 敏和

〒270-0016 群馬県高崎市矢島町739-4
TEL 0271360055
FAX 0271360052
E-mail: toshikazu.matsuno@matsuai.jp
http://www.matsuai.jp



株式会社ワゴージェンエンジニアリング

代表取締役 清水 千備

本社 広島県呉市海岸4丁目13番26号
TEL 0823325850
FAX 0823325447
E-mail: shinizu@wagoeng.com



株式会社ダイセツ

代表取締役 谷野 友孝

〒650-0033 兵庫県神戸市中央区江戸町95番地
TEL 0781334083
FAX 0781334081
http://www.daisetsu.jp/

株式会社中央エンジニアリング

代表取締役社長 齋田 善弘

〒102-0083 東京都千代田区麹町41517
麹町パークハウスビル
TEL 0355216417(代表)
FAX 0355216418
https://www.chuo-eng.co.jp/
E-mail: yoshihiro.saita@chuo-eng.co.jp



株式会社ヒラテ技研

取締役会長 平手 久徳
代表取締役社長 山田 香織

〒460-0003 名古屋市千代田区1615
名古屋錦シティビル9F
TEL 0521222185
www.hirate.com



大興グループ
株式会社ダイコーテクノ

代表取締役社長 濱本 英亮

本社 広島市中区東平塚町114大興平塚ビル4F
〒730-0025 TEL 0822411777
FAX 0822411776
E-mail: hamah@daiikonet.gr.jp
http://www.daiikonet.gr.jp

株式会社タマディック

代表取締役社長 森實 敏彦

〒160-0002 東京都新宿区新宿6丁目24番16号
TEL 0332321151(代)
http://www.tamadic.co.jp

TAMADIC

株式会社伸栄設計

代表取締役 眞鍋 伸二

〒790-0813 愛媛県松山市萱町2-111
TEL 0891922900
FAX 0891922900
URL: http://www.shin-ei-design.co.jp

竹田設計工業株式会社

代表取締役会長 竹田 健司

〒450-0003 名古屋市中村区名駅南2丁目7番36号
TEL 05255698800(代)
FAX 05255698800
E-mail: kenji.takeda@takeda-dsn.co.jp
http://www.takeda-dsn.co.jp

Design City Japan Ltd.

代表取締役 加治 耕二
相談役 小野 眞六

〒871-0001 大分県中津市大新田440-6
TEL 09791241974
FAX 09791241664
E-mail: contact@designcity.jp
https://www.designcity.jp



代表取締役 猪上 澄男

株式会社メカニックス

〒936-0803 富山県滑川市栗山3600
TEL 0761471127
FAX 0761471127
E-mail: mecha-office@mechanics.co.jp
URL: http://www.mechanics.co.jp



株式会社メイプルソフト

代表取締役 松尾 達憲

〒733-0002 広島市西区楠木町1丁目10番17号
TEL 0821532102
FAX 0821532102
E-mail: partner@maple-soft.co.jp

お知らせ



■事務所移転

●中部支部 (株)タマディック

旧： 〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦 1-5-11 名古屋伊藤忠ビル 3F

新： 〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内 2-15-25 タマディック名古屋ビル

※電話、FAX、メールアドレスは変更ありません。

編集後記



会員並びに読者の皆さま、明けましておめでとうございます。
寒気ことのほか厳しく、朝起きるのが辛い季節ですが、今年は穏やかに暮らせる日々を取り戻す元年になると良いですね。

大寒に入っただけで、春の話題に触れるのは少し早い気もしますが、今回はサクラマスについての話題を取り上げてみました。

筆者は釣りを趣味としていることもあり、早春に解禁となるサクラマスは、その美しい魚体と希少性から、アングラー垂涎の的です。

春が近づく3月頃から、サクラマスは生まれた川に戻るために海岸へと近づき、雪解け水で川が増水する頃、川を遡上し秋の産卵期を待つそうです。

呼び名と外観は違いますが、ヤマメ（山女）とサクラマス（桜鱒）はサケ目サケ科に属する全く同じ魚で、ヤマメの学名はサクラマスと呼ばれています。



ヤマメ（体に現れる虹色のパーマークが特徴）と呼ばれる個体は、一生を淡水で過ごす陸封型で、比較的小型のまま成魚になります。

一方、サクラマス（体に現れる鮭のような銀化が特徴）は幼魚期の1～2年を河川で過ごし、その後海に下って回遊し、大きいものでは70cm程度まで成長する降海型の魚です。

見た目の違いもありますが、サクラマスは産卵後に息絶えますが、ヤマメは産卵後も河川で生き続けるのが特徴です。

同じサクラマスでありながら、なぜ陸封型と降海型に分かれるかは、実はまだ良く解っていません。

一説によると、稚魚のときに餌をどれだけ捕食できたかによって決まるとの仮説もあり、餌を十分に食べることができた個体は川に残りヤマメとなり、餌が不足していた個体は餌を求め海へ下りサクラマスになるというものです。

まさに生存競争の一端を垣間見る事象ですが、食糧不足から新天地を求め降海した種が、活動域を広げることにより豊富な食料を得て、陸封型を上回る大きな個体を獲得するという、皮肉な現象とも捉えることができますね。

しかしながらサクラマスは、その一方で産卵により一生を終えるという宿命をも背負ってしまいました。因みに、感の良い読者の皆さんはお気づきと思いますが、サクラマスの名前の由来は、桜が開花する頃に川にやってくることから、この名がついたそうです。

そして、今年も桜（サクラ）の季節がやってくる・・・



ISSN 0389-4967

Tool Engineering & Monozukuri no Genjō o Deneru Kikaku Zasshi

ツールエンジニア 2022 1 新春号

変革時代の加工技術

リニアモータ駆動成形研削盤・レーザ削正車に新車両を導入・CFRP成形加工・航空機部品の熱処理効率化を支える
電解加工機・鈹鋼素材をバリバリ削る門型5軸MC 工具を連続生産システム・C.O.R.E.顧客志向・ミリング工具・めねじ加工工
10年を経て(TGR-250)を改良 導入の壁を低くしたロボットシステム・Equator計測システム・表面粗さ測定/評価の現状と最新規格動向・技
術 機械加工プロセスの計画・状態監視システム・Mastercamとロボットの管理・切削加工データの最適化とVERICUT・切削加工の変形予測システム・下町の航空 36 技
術決定版問題

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.

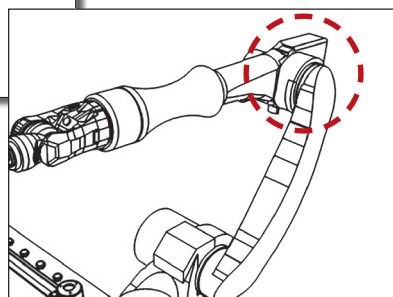


JIS 0級
オーダー品も承ります！

NEW JIS 0級 歯研スパイラルマイタ MMSGQ



CNC かさ歯車研削盤
(PH-280HG)



ロボットの関節部用かさ歯車

MMSGQ の
詳細はこちら▼



m2~4 20 種類

NEW

レーザ焼入ラック

高周波焼入れに比べて全長変化量が 1/12 !
熱処理による歪が微少

レーザ焼入れの
詳細はこちら▶



SRF-HL SRCPF-HL

J シリーズもあります。

m1.5~6 21種類 / CP5~20 12種類 全長1000, 1500, 2000 mm

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・ツーキヤド (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)

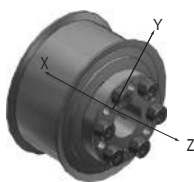
● 標準プーリ (PX、台形歯形)

● 追加工プーリ

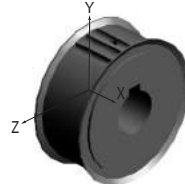
(画面上に表示される形番そのまま当社への手配可能です。)



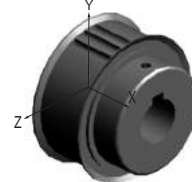
PT30P8M25AF-SS2622



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・ツーキヤド (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

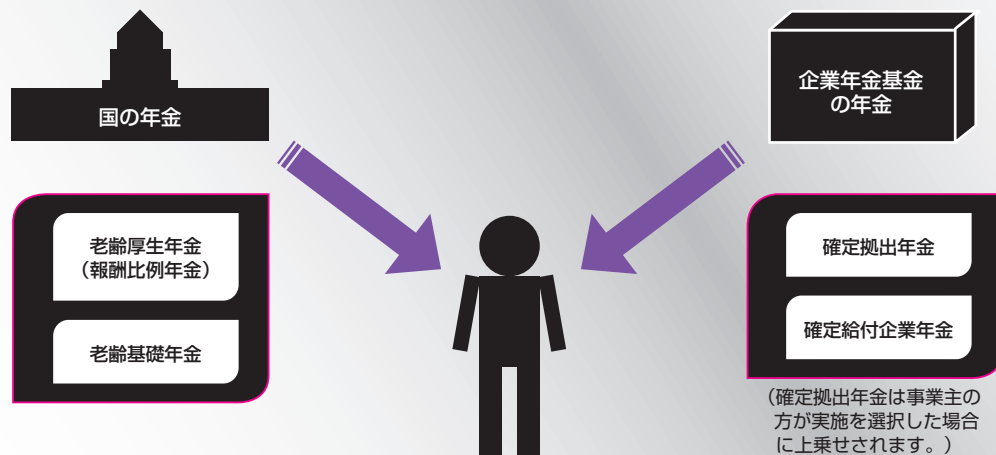
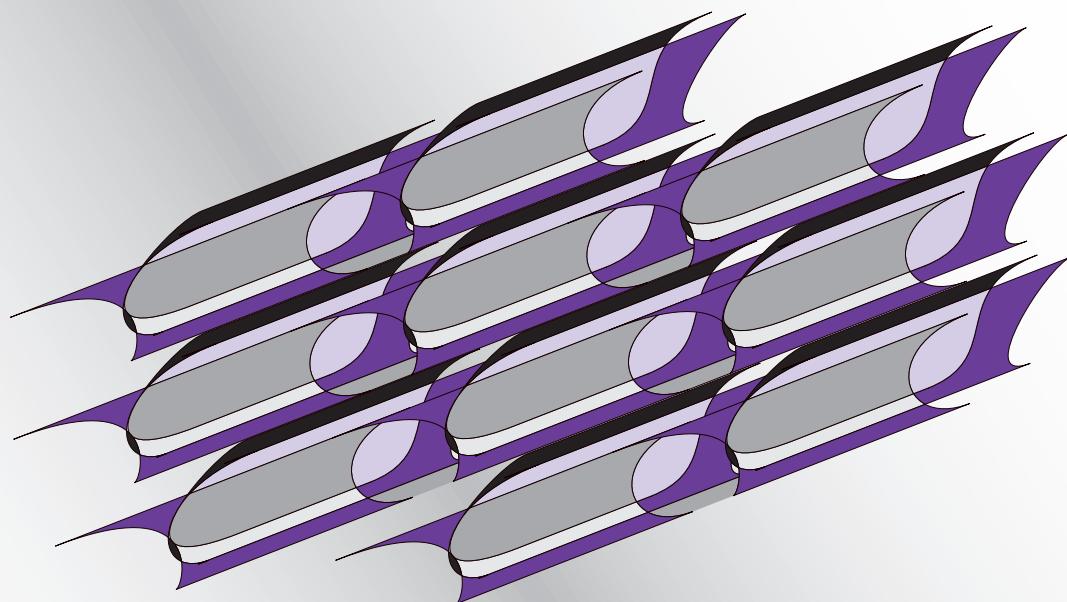
名古屋 (052)571-8187

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