

JM Club

会報第1号 1998年12月

発行：日本機械設計技術者クラブ

東京都中央区日本橋本町3-5-11

TEL: 03-3279-1093 FAX: 03-3279-1009

編集兼発行人

会報委員会・委員長 高坂 始

ごあいさつ

日本機械設計技術者クラブ
副会長 上手茂明

この度は日本機械設計技術者クラブ（JMC）の趣旨にご賛同頂き誠に有り難うございます。現在全国に500余名いる1級機械設計技術者の内、実に100余名もの同士の皆様方にご参加頂き大変喜んでおります。

このJMC最大の目的の一つに技術者間の交流があります。一口に機械設計と言ってもその分野は非常に多岐に渡り、1級試験の難関をクリアされた皆様方一人ひとりが独自のすばらしい技術をお持ちのことと思います。そうした方々と企業の垣根を越えて幅広く交流をすることは、これから先必ず大きな財産となってゆくでしょう。

JMCはまだ走り出したばかりですが皆さんと共に意義のある団体に創り上げて行き、その中で、何か新しい発見があればと期待を寄せております。

機械設計技術者クラブの目的

本クラブは、1級機械設計技術者の認定を受けた会員の全国組織として、会員相互の親睦を図るとともに、機械設計技術者の技術向上を推進し、試験事業への支援を目的としている。

機械設計技術者試験

過去3回の受験者数及び合格者数

開催年度	級	受験者数	合格者数
平成7年度第1回	1級	565名	339名
	2級	480名	261名
平成8年度第2回	1級	257名	104名
	2級	230名	91名
平成9年度第3回	1級	197名	78名
	2級	341名	140名
合計	1級	1019名	521名
	2級	1051名	492名

第1回3級試験実施

（社）日本機械設計工業会主催・（社）日本設計工学会後援による機械設計技術者3級試験が11月29日、北海道から沖縄に至る全国14会場で実施された。約740名が受験し、その内6割が学生である。

日刊工業新聞社

機械設計11月号インタビューより

（社）日本機械設計工業会
会長 平田和夫氏

質問「日本機械設計技術者クラブ」設立の目的と今後の展開は。

1級合格者によって組織されたクラブです。試験を受けたら受けっぱなしというのではなく、このような組織ができることにより、全国規模での機械設計技術者同士の交流、情報交換の場、ビジネスチャンスを生み出すような場になればと考えています。元々、資格取得者の組織化と交流活動の実現は大きな検討課題となっていました。しかし1級資格取得者の方々から、こういった組織設立への強い要望が出ていました。

技術者試験がどんなに優れた制度であるとしても、資格取得者が社会的に認められる仕事をしなければ何なりません。交流・情報交換を行ってそれぞれの技術力の向上につなげて頂くことは大切なことだと思います。それによって試験制度自体も発展し、設計技術者への信頼も増し、社会的地位の向上にもつながると思います。今回のクラブ発足は、この声を受けて工業会が試験の主宰団体として設立のお手伝いをしただけで、主体はあくまでも資格取得者の方々です。

信頼できる設計技術者の資格についてのニーズは国際的にも高まってきています。それらに応えられるよう、クラブ設立のお手伝いなどを通して、機械設計技術者試験制度の普及へ着実に努力をしたいと考えています。

人事考課とマネジメント革新

(株) 浜銀総合研究所

毎年、春の昇給や年2回の賞与支給において、部下の人事考課に悩まされている方はいないだろうか。

よくいわれる人事考課の3つの要素は、能力・業績・態度（情意ともいう）である。

態度は通常、協調性、積極性、規律性などの項目、能力は企画力、判断力、交渉力などの項目となっている。こうした態度や能力の項目が入っている人事考課表を私たちは「性力考課」と呼んで、問題視している。

こうした項目は判断基準が曖昧である。例えば、甲さんの企画力がBで、乙さんがCとつけたとする。ある時、乙さんが評価に気づいて「なぜ私はCなのでしょう？」と尋ねられた時に納得できる回答が出来ないことが非常に多い。こうした項目は上司の主観でつけられることが多いためである。ひどい場合は協調性といっても上司への協調性という基準で採点する管理職もいる。積極性という項目についても期末にいきなりCやDといった低い評価をつける前に日頃のマネジメントの中で本人への気づきの手段として使っていくべきであろう。

世の中、評価に自信がない管理職が非常に多い。もともと、どんな場合ならBをつけるか基準を明確にしていなかったから起きる問題であろう。人事考課というのは部下の人格を判定するものではない。仕事での成果を評価するために用いられるものである。評価のモノサシを性力基準から成果基準に変えることが大切である。

仕事での成果を評価する方法として、注目を浴びているのは「目標による管理」である。これはMBO (Management By Objective Through Self-control)とも言われている。会社や部門目標に関連した個人目標の設定に本人も参画し、自分で進捗管理を行い、期末に自己評価を行うプロセスである。目標設定では「①何を②どれだけ③どのように④いつまでに」の4項目を具体的に設定することになる。ここでは「～を強力に推進する」「～を頑張る」などといった達成基準の曖昧な目標設定は許されない。この4項目を明確にモノサシとして持つことで、目標をどこまでクリアすれば標準の評価が受けられるかを事前に上司と部下の間ではっきりさせておくところにミツがある。これが人事考課に悩む管理職の身を助けることにもなる。

これからのマネジメントは目標による管理を中心にすえて、これに人事制度が絡む形になろう。部下の評価に悩む前に、自部門の成果を測るにはどんなモノサシがあり得るのか考えてみるのが大切である。モノサシは上から与えられるものではない。管理職自らの責任において発明すべきものであって、部門の仕事の本質を理解している管理職ほど、しっかりとモノサシを発明しているというのが実感である。

企業風土の変革は？

★会社で変革をしようとした時に次のような声を耳にしませんか？

「変革の方向性がわからない」—ビジョン・計画の不備

「変革の必要性がない」—変革ニーズの不在

「今のままが居心地良い」—現状に対する妥協

「現状でうまくいっている」—情報・知識不足

「自分が一番知っている」—自尊心優先

「人から言われる筋合いはない」—外部拒否

「過去を否定されたくない」—変化に対する不安

「トップは本気なのか」—トップに対する不信

「周りは協力してくれるのか」—人間関係維持懸念

「変革の仕方がわからない」—方法論不在

「忙しくてやっけていられない」—日常業務先行不安

「やればどれだけ利点があるのか」—報酬・処遇懸念



★意識の変革なくして会社の変革は実現できない

・このような変革が進まない原因として、社員の意識・行動があげられます。

・意識を変えていくためには、従来の精神論的なアプローチでは大きな成果は期待できません。

・人は意味のある、価値のある情報をエネルギーとして動き出す。

・コミュニケーションの仕組みを変えることによって、社内の情報体質を変えていくことが重要な課題です。



★そのための職場作りが、変革の第一歩

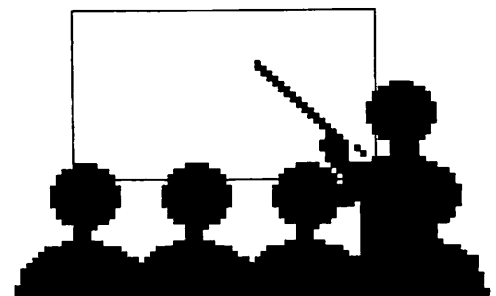
1. 明るく、厳しく、自由にものが言える「職場作り」

2. 部門・立場を超えて協力しあえる「職場作り」

3. 知っていることと行動していることが一致している「職場作り」

4. 変わることを受け入れる「職場作り」

5. 多くの人を巻き込む「職場作り」



第6回 技術予測調査について

- 衆議院議員 中川秀直先生の講演から抜粋
- 今後の技術的発展の方向性を探るため、科学技術庁が実施。
発表時期 平成9年6月

技術予測年表

年	分野	課題
2003	情報	手帳サイズのコンピュータを用いて、世界中どこからでもマルチメディア通信ができるシステムが実用化される。
2004	エレクトロニクス	紫外、青色、緑色半導体レーザが実用化される。
2005	農林・水産	生物素材を利用した生分解性の容器包装が普及する。
2006	通信	電子決済システム、電子現金システムを利用したネットワーク上の電子取引が普及する。
2007	材料・プロセス 保険・医療・福祉	プラスチックのリサイクル技術が確立し、実用化される。 HIVのワクチンが開発される。
2008	宇宙	地球全体の環境変化を、24時間リアルタイムでモニタし、それらの情報を統合して体系的に分析し、世界中にデータ配布を行うような、世界規模の地球環境監視ネットワークが普及する。
2009	交通 保険・医療・福祉	自動車(廃車)の部品や材料の90%がリサイクル可能となる。 AIDSの治療法が実用化される。
2010	宇宙 生産・機械	宇宙ステーションが軌道上研究所として稼動し、半導体や薬品の開発研究と試作を目的とした次世代の宇宙環境利用施設が実現する。 シリコンのマイクロ構造を制御する工学技術(原子や分子の配列を自由に制御)が生産・機械分野のあらゆるところに影響を与えはじめる。
2011	資源・エネルギー 都市・建築・土木	自動車、家電等の廃棄物から鉄・銅・アルミニウム等の重要金属を99%以上の純度で分離する技術が実用化される。 地震検知の全国ネットワークが構築され、50km程度以上離れた地震到達前に情報が伝達される防災システムが日本に普及する。
2012	保険・医療・福祉 通信	がんの転移の機構が解明される。 同時通訳並みの日英間自動翻訳電話が開発される。
2013	ライフサイエンス 資源・エネルギー エレクトロニクス 保険・医療・福祉	微生物や植物によるバイオプラスチック生産が普及し、全世界プラスチック生産量の10%を占める。 ガソリン自動車並みの走行性能を有する電気自動車が普及する。 10ナノメートルの最小寸法を持つパターンを量産加工できる技術が実用化される。 全てのがんの5年生存率の平均が70%を超える。(現在胃がんで約40%程度)
2014	資源・エネルギー エレクトロニクス	化石燃料消費量が現在の半分以下の製鉄技術が確立される。 1チップ当たり256Gビットメモリ以上の超LSIが実用化される。
2015	情報 通信	災害時に人間の識別・探索・救助を行うロボットが実用化される。 現在の半導体メモリの記憶密度(10 ⁹ bit/cm ²)の1,000倍(10 ¹² bit/cm ²)の記憶密度のバイオ素子が実用化される。
2016	材料・プロセス 生産・機械	変換効率が50%以上の積層太陽電池が実用化される。 電力をそのまま貯蔵(超伝導、フライホイール、コンデンサ)する技術が実用化される。
2017	生産・機械	製品の誕生から廃棄までの全ライフサイクルに於いて生態系への影響を考慮した低エントロピー化エコファクトリーが普及する。
2018	生産・機械	非化石エネルギー(風力、地熱、太陽光・熱、廃熱)が家庭、産業、運輸などあらゆる方面に普及する。
2020	宇宙	巨大な太陽電池板を持つ宇宙空間太陽光発電所が建設され、電力がマイクロ波で地上に伝送されるようになる。
2021	宇宙	静止軌道・月へ有人軌道間輸送システムが開発される。
2023	ライフサイエンス 海洋・地球	脳による論理的な推論の機構が解明される。 被害の発生が予想されるマグニチュード7以上の地震の発生の有無を数日程度以前に予測できる技術が開発される。
2024	エレクトロニクス	人間の感情を理解・共有できる「人工知能チップ」が開発される。
2025	資源・エネルギー	超伝導ケーブルを用いた電力ネットワークが実用化される。
2026	情報	電気磁気情報を使って人間の脳に記憶されている情報をコンピュータが読むことができるようになる。

ハードのISOからソフトのISOへ

村本輝英
会員No.9610049

—序文—

昔々、小さな地球にミリの国と、インチの国がありました。ミリの国で作った機械を、インチの国に輸出しました。インチの国で、機械を使用しているうちにカバーを止めていた小さなネジが弛んで、外れて落ちてしまいました。

インチの国の作業者は、方々を探しましたがどうしても機械から外れて落ちた小さなネジを見つけることが出来ませんでした。

仕方なく在庫のネジの中から寸法の似た小さなネジをネジ穴に合わせてみましたが、どうしてもぴつたり合うネジを見つけることが出来ませんでした。

その後、ミリの国で作った機械は、小さなネジのないままカバーが「ガタガタ」と周囲に騒音を撒き散らしながら、故障もせず、長い間、使用されました。

以上は、20世紀初頭の話ですが、ひょっとしたら現在も地球のどこかで同じ情景が見られるかも知れません。

—ハードのISO—

話しは1960年頃のこと、ミリの国同志でも、3ミリ、4ミリ、5ミリのネジピッチが合わないので、JIS規格をISO規格（国際規格）に合致させた国がありました。「ISOネジ」と称して頭に0.8ミリの刻印を施したものです。

現在でも、古い家庭用品のネジの頭に0.8ミリの刻印を発見しては昔を思い出して懐かしんでいます。（昔を思い出しているのは私だけでしょうか？）

わが国は、その後20世紀後半の30年間、ハード面で右肩上がりの経済を支えてきましたが、この間にハード面での国際規格の統一は殆どなされたといえます。

—ソフトのISO—

21世紀は間違いなくソフトの世紀となりハードな国際技術だけでなくソフトな国際技術も併せ持った機械設計技術者が求められる時代となります。

ソフト面で国際規格の統一は、今後実施すべき最重要課題であり、既に2種類のISO（国際規格）が実施されています。

①ISO 9000（品質保証の国際規格）

1988年制定（認証取得企業約6000事業所）
（筆者の事業所も取得済）

②ISO 14000（環境管理の国際規格）

1996年制定（認証取得企業約1100事業所）
（筆者の事業所も準備中）

—機械設計のISO—

21世紀には、機械設計技術も本格的な国際協力、国際分業の時代に入ります。国際規格に準拠した仕事をするのが求められる時代になります。

設計管理の国際規格は、ISO 9001 4.4（設計管理）に規定されています。1級機械設計技術者の皆さんが、ISO 9001の認証を取得して国際感覚を磨き、益々発展されることを祈って止みません。

●クラブ設立記念講演会開催について●

日時：平成11年2月20日（土）午後2時から

会場：ワーカーズサポートセンター6F
（東京都勤労福祉会館）

開演：14：00 会長挨拶

講演会1 金子武義氏（かねこたけよし）

（株）コーディネートセンター社長

講演会2 広沢暉夫氏（ひろさわあきお）

応用工学研究所所長

閉会：16：50

懇親会 開始 17：30 終了 19：00

日本機械設計技術者クラブ総会の件

平成11年6月4日（金）

「虎ノ門パストラル」にて開催予定

アンケート提案抜粋

1. 機械設計技術者資格が国家資格に格上げされるよう社会的に認知される活動を積極的に実施する組織になればと考える。
2. 会員に向けて、現在苦心している事項についてアドバイス・知恵等を求めるコーナーを設けてはどうか。
3. 会員の得意な分野を登録しておき、その技術を必要とする所へ協力出来るようなシステムを創ってはどうか。
4. 会員の方々が持っておられる専門分野のノウハウを掲載すると良いと思います。将来、ノウハウ集として一冊にまとまるとすてきですね。

編集後記

～出会い・つながり～ 高村光太郎の父光雲曰く「出会うべくして出会う」。良きにつけ悪しきにつけ、その人にとって必要があって出会うのだそうだ。過去も、今も、未来も、仕事でもプライベートでも、私が出会う人々は宝物と思い、出会いを大切にしながら日々を過ごしたいと、初冬の風の中に思っている。この会報誌が会員同士の情報交換・技術交流の場としてより活性化して行くことを期待しております。（H.T記）