



The Association for Overseas Technical Cooperation and Sustainable Partnerships
30-1, Senju-azuma 1-chome, Adachi-ku, Tokyo 120-8534

Tel: 81-3-3888-8256 Fax: 81-3-3888-8264 E-mail: shouhei-au@aots.jp URL: <http://www.aots.jp/>

技術協力活用型・
新興国市場開拓事業
(研修・専門家派遣事業)

2019年5月

募集要項

品質問題解決演習コース

The Program for Quality Problem Solving

[PQPS]

2019年9月16日～9月27日

1. コース開設の背景：

一般財団法人海外産業人材育成協会（AOTS）は、主に海外の産業人材を対象とした研修および専門家派遣等の技術協力を推進する人材育成機関です。これらの事業を通じて、日本と海外諸国相互の経済発展に貢献するとともに、友好関係の増進にも寄与します。

AOTSは1959年（昭和34年）8月に日本で最初の民間による技術協力機関として通商産業省（現・経済産業省）の認可を受け設立され、これまでに日本で実施した研修には、2017年度（平成29年度）までに世界171カ国から延べ190,000人余りが参加したほか、海外で実施した研修にも延べ201,000人余りが参加しています。

「品質問題解決演習コース（PQPS）」は、一般財団法人海外産業人材育成協会（AOTS）が実施する管理研修コースの1つです。本コースは、全開発途上国を対象として、日本企業に特徴的な経営・管理手法やその根底にある考え方を学ぶために設計され、開発途上国の企業の管理者を対象に品質向上のための問題解決能力の強化、向上のために企画された研修コースです。

2. 対象国：

対象国・地域一覧をご確認ください。

<http://www.aots.jp/jp/ikusei/files/taishokoku.pdf>

尚、中国については、本コースでは対象といたしません。

3. 参加者の人数：

26名

4. 参加資格：

以下の資格を有することが必要です。

- (1) 原則として、品質向上・重要問題解決のための手法を実践的に学ぼうとする管理・監督者または技術者であること
- (2) 原則として、3年以上の実務経験を有する方。年齢は25歳以上45歳以下が望ましい。
- (3) 大学卒またはこれに準ずる職歴を有する方
- (4) 英語による聴講、討論、発表、報告書作成ができる方
- (5) 心身健康な方
- (6) 開発途上国または地域に居住の方
- (7) 学生でない方、軍に籍をおいていない方
- (8) 過去に低炭素技術輸出促進人材育成事業及び技術協力活用型・新興国市場開拓事業（研修・専門家派遣事業）の研修制度で来日した方は、帰国後半年（183日）以内に開始されるコースに応募することはできません。
- (9) 勤務先が日系企業、日系企業の取引先企業、今後日系企業との取引を予定あるいは希望している企業の方。

注意：

- (1) コース参加者は、研修コースの全てのカリキュラムに参加する必要があります。
- (2) 日本へ家族を同伴することはできません。
- (3) 参加者はAOTSに対してプログラムの追加を要望したり、自身でプログラムを計画したりすることはできません。このコースの終了後速やかに帰国しなくてはなりません。ただし、日本の受入企業がこのコースの終了後、実地研修を計画し、AOTSの承認を受けた場合はこの限りではありません。

- (4) 日系企業や現地資本企業以外からお申込みいただいた場合、選考時の優先順位が低くなります。
- (5) AOTS の管理研修コースは、主に民間企業・団体に勤務する方を対象としているため、中央・地方政府機関に所属する方は参加できません。
- (6) 申し込み人数が定員を上回る場合は、日本の受入企業または海外の派遣企業 1 社当たりの参加人数を制限させていただくことがあります。

5. 応募方法：

日本国内の法人（親会社等）を通じて申し込む場合と、海外の現地法人が直接 AOTS に申し込む場合では、応募方法、提出書類等が異なりますので、ご注意ください。

（日本国内の法人を通じてのお申込みの場合）

AOTS のホームページ内の以下の案内をご参照の上、応募書類一式を **2019 年 7 月 16 日（火）** までに、AOTS 研修・派遣業務部（10．お問合せご参照）に到着するよう提出してください。

<http://www.aots.jp/jp/ikusei/management/proc01.html>

※上記 AOTS 所定様式は当協会ホームページからダウンロードできます。

【日本語】 <http://www.aots.jp/jp/ikusei/training/doc01.html>

（海外の現地法人から AOTS に直接お申込みの場合）

AOTS 海外事務所もしくは海外協力団体を通して、以下の応募書類一式を **2019 年 7 月 16 日（火）** までに AOTS 事業統括部に到着するよう提出してください。

応募書類の提出期限は、各団体によって異なりますので、AOTS 海外事務所もしくは AOTS 事業統括部（10．お問合せご参照）にお問合せください。

お申込者には AOTS 海外事務所もしくは海外協力団体による面接をさせていただきます。

- (1) 研修申込書、研修生個人記録申告書（AOTS 所定様式：手書きの記入は避けてください）
- (2) 問診書（AOTS 所定様式：手書きの記入は避けてください）
- (3) 顔写真（4×3cm）2 枚（裏面に名前を書いてください）
- (4) 勤務先概要を紹介する資料
- (5) パスポートコピー
※パスポートをお持ちでない場合は、自動車免許証コピーや ID カードコピー等（公的機関により発行されたもので、写真があり、ローマ字で氏名、生年月日が記載されているもの）を提出してください。
- (6) 事前研修レポート・事前テスト
- (7) 海外旅行保険承諾書（AOTS 所定様式）
- (8) 研修生個人情報取り扱いについて（AOTS 所定様式）
※この書類は、本人が署名の上ご提出ください。内容に同意いただけない場合、または未提出の場合、コースへの参加が認められません。
- (9) 管理研修の研修効果について（AOTS 所定様式）
※この書類は、質問形式となっております。原則として本人の勤務先の代表者の方がご記入ください。（本募集要項の最後にこの様式があります。）
- (10) 研修契約に関する申告書（日系派遣企業用）

注意：

※ソフトコピーでの書類は受け付けません。

※他にも必要に応じて書類を求めることがあります。

※上記 AOTS 所定様式は AOTS ホームページからダウンロードできます。

【英語】 <http://www.aots.jp/en/ikusei/application.html>

提出された応募書類は、2019年8月22日（木）の審査委員会で審査されます。審査結果は審査委員会終了後、AOTSより連絡いたします。

6. 研修コースの概要：

■ 目的

- (1) TQMの基本として必要不可欠なQC的問題解決法の考え方と活用方法を、実践的理解を中心に講義・ケーススタディを通じてマスターします。
- (2) 参加者自身が職場の品質問題を解決できる能力の向上を図ります。
- (3) 職場の問題解決活動を指導・推進できる能力の向上を目指します。

■ ねらい

本プログラムでは、日本におけるTQMの中で重要な役割を果たすQC的問題解決法を徹底的な理解を目指します。QC的問題解決法は表面的に理解しただけでは、実践に役立てることは難しいと言えます。本プログラムでは、QC的問題解決法を徹底的に理解することにより、企業が問題解決を進める上で実践力の核となる人材を育成します。

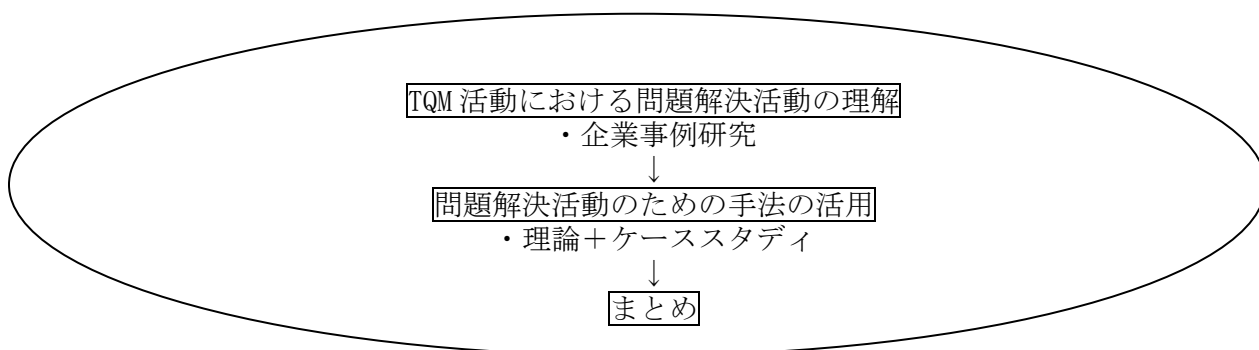
■ 内容

上記ねらいを達成するために、本プログラムではQC的問題解決法についてその概要を学んだ後、下記の内容について学びます。

- (1) 問題解決の各ステップで有用な手法に関する理論講義と多くの演習
- (2) 高度な問題解決のための手法の組み合わせ演習
- (3) 模擬問題解決演習による実際の問題解決体験

本プログラムの特徴として、演習では多数の演習講師による詳細な指導を受けることができます。また、優れた品質活動を実践している日本企業を訪問し、事例研究を行います。更に品質界の第一人者として知られる狩野紀昭博士による特別講義を通じて広い視野を得ることができます。

このカリキュラムは、TQM・品質管理の推進に携わる管理者・スタッフとして「何をどのようにすべきか」ということに焦点をあてており、帰国後、すぐに実践につなげることができます。



コースは通常午前3時間、午後3時間の課程からなります。夕食後にグループ討論が行なわれることもあります。日程表（予定）をご覧ください。

■ 期間

2019年9月16日（月）～9月27日（金）（2週間）

■ 使用言語

講義、企業見学、演習は英語あるいは英語通訳付で行われます。コースで使用する資料と教材は英語で作成されます。

■ 全体監修

狩野 紀昭 博士

東京理科大学 名誉教授

アジア・クオリティ・ネットワーク (ANQ) 名誉会長

デミング賞本賞選考委員会委員長

(財) 日本科学技術連盟 (JUSE) 理事

日本品質管理学会 名誉会員

国際品質アカデミー (IAQ) 名誉会員

アメリカ品質学会 (ASQ) 名誉会員

中国品質協会 (CAQ) 外籍顧問

インド品質学会 (ISQ) Principal Counselor

Hamdan Bin Mohammed e-大学, ドバイ, Honorary Advisory Board Member

フィリピン品質学会 (PSQ), シンガポール品質学会 (SQI), パキスタン品質生産性学会 (QPSP)、

ベトナム (ホーチミン) 品質協会 (VQAH)、インド品質学会 (ISQ), チリ品質学会 (ASCAL), アルゼンチン

品質基盤 (FUNDECE)、およびフィンランド品質学会 (FSQ) 名誉会員

デミング賞実施賞小委員会 委員 (1978年～2010年)、同委員長 (2004年～2007年)

(社) 日本品質管理学会 (JSQC) 会長 (2000年～2002年)、

積水化学監査役 (2003年～2009年)

(株) 小松製作所 取締役 (2008～2014)

中原大学 (台湾) 講座教授 (2006年～2012年)

(一財) 海外産業人材育成協会 (AOTS) 理事 (2007年～2012年)

TQM 研究の世界的権威。長年にわたり TQM の研究に携わり、“House of TQM”、『魅力的品質と当たり前品質』(Kano Model) 等、300 編を超える著書・論文がある。特に、Kano Model の提唱者として世界的に知られている。1997 年にデミング賞本賞を受賞したほか、1997 年に American Statistical Association Deming Lecturer を、アメリカ品質学会 (ASQ) からは 2002 年に E. Jack Lancaster Medal を、2006 年に E. L. Grant Medal を、2009 年に Distinguished Service Medal を、2008 年には Indian Society for Quality (ISQ) から Dronacharya Award を、2014 年にはアジア太平洋品質組織 (APQO) より Feigenbaum Medal を、さらに、2016 年には、ヨーロッパ品質機構 (EOQ) によって欧州品質管理界では最高の賞とされる Georges Borel Award 賞を受賞した。また、2009 年には泰国技術振興協会 (タイ) によって TQM を推進し優良経営で成果を挙げた企業に授与される Kano Quality Award (狩野品質賞) が、さらに、2010 年にはアジア・クオリティ・ネットワーク (ANQ) によってアジアにおける品質の発展に貢献した個人に授与される賞として、石川馨教授と共に狩野博士の名前を冠した Ishikawa-Kano Award が創設された。

■ コースディレクター

安藤 之裕 氏

TQM コンサルタント

デミング賞委員会 主査委員

国際品質アカデミー (IAQ) アカデミシャン

(一社) 日本品質管理学会 理事

QC サークル 埼玉地区 名誉世話人

ISO/TC176 国内対応委員会委員

TQM コンサルタントとして、製造業からサービス産業まで広範な業種にわたり、国内外の多数の企業において活躍。このうち 25 社がデミング賞実施賞受賞。TQM 関連の著書 (共著・監修) 多数。87 年、97 年日経品質管理文献賞受賞。(財) 日本科学技術連盟をはじめ各組織主催の品質管理セミナーの講師を務め、実践的で楽しく教える講師として定評がある。TQM 関連の著書 (共著・監修) 多数。1987 年及び 1997 年に日経品質管理文献賞を受賞。また、2010 年には (社) 日本品質管理学会から品質管理推進功労賞を受

賞。2010年に出版した自著“Daily Management - The TQM way”は、国際品質アカデミー（IAQ）の2011年 Masing Medal を受賞した。

金子 雅明 氏
東海大学 情報通信学部 経営システム工学科 准教授
デミング賞委員会 委員
（一社）日本品質管理学会 理事

早稲田大学大学院理工学研究科にて博士課程を修了後、品質管理・TQMを専門に大学での研究活動に注力し、過去に執筆した論文では（社）日本品質管理学会（JSQC）の研究奨励賞を4回、アジア・クオリティ・ネットワーク（ANQ）の国際学会発表にて、Best Paper Awardを3回受賞。学外では、（社）日本品質管理学会の代議員、国際委員会の委員も務める。加えて、（財）日本科学技術連盟（JUSE）により主催される品質管理セミナーにおいても講師を務め、特に評価が高かった講師に贈られるBC年度キャンペーンを2005年、2015年に受賞する等、その指導には定評がある。また、共著「組織で保障する医療の質QMSアプローチ」では、2015年度の日経品質管理文献賞を受賞した。

■ 企画委員

鈴木 和幸 電気通信大学 名誉教授
鈴木 知道 東京理科大学理工学部経営工学科 教授
水流 聡子 東京大学大学院工学研究科化学システム工学専攻 特任教授
松田 啓寿 技術士（経営工学）、東京理科大学 講師
棟近 雅彦 早稲田大学理工学術院創造理工学部経営システム工学科/大学院創造理工学経営システム工学専攻 教授

■ 研修場所と宿泊施設（予定）

AOTS 東京研修センター（TKC） <http://www.aots.jp/jp/center/about/tkc.html>

120-8534 東京都足立区千住東1丁目30-1

電話：03-3888-8231（受付） ファックス：03-3888-0763

7. 経費：

<日本国内の法人からお申し込みの場合>

以下の試算例をご参照ください。

【試算例1】中堅・中小企業の場合

9/15来日・9/16～9/27研修コース参加・9/28帰国 (日本円)

| 研修費用 | 総額 | 補助額 | 分担金 |
|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1. 受入費 | <u>131,290</u> | 87,526 [2/3] | 43,764 [1/3] |
| 2. 研修実施費 | <u>408,000</u> | 248,000 | 160,000 |
| 3. 国内移動費 (成田 空港 - 東京研修センター) | <u>5,260</u> | 5,260 | |
| 合計 | <u>544,550</u> | <u>340,786</u> | <u>203,764</u> |

【試算例2】一般企業の場合

9/15来日・9/16～9/27研修コース参加・9/28帰国 (日本円)

| 研修費用 | 総額 | 補助額 | 分担金 |
|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1. 受入費 | <u>131,290</u> | 43,763 [1/3] | 87,527 [2/3] |
| 2. 研修実施費 | <u>408,000</u> | 204,000 | 204,000 |
| 3. 国内移動費 (成田 空港 - 東京研修センター) | <u>5,260</u> | 5,260 | |
| 合計 | <u>544,550</u> | <u>253,023</u> | <u>291,527</u> |

【試算例3】一般企業（アフリカからの受入）の場合

9/15来日・9/16～9/27研修コース参加・9/28帰国 (日本円)

| 研修費用 | 総額 | 補助額 | 分担金 |
|--------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| 1. 受入費 | <u>131,290</u> | 65,645 [1/2] | 65,645 [1/2] |
| 2. 研修実施費 | <u>408,000</u> | 218,000 | 190,000 |
| 3. 国内移動費 (成田 空港 - 東京研修センター) | <u>5,260</u> | 5,260 | |
| 合計 | <u>544,550</u> | <u>288,905</u> | <u>255,645</u> |

※受入費は下記受入費基準額一覧をもとに計算しております。

※渡航費は補助対象外となります。

※別途、運営賛助金のお支払いについてご相談させていただきます。

※研修コース参加後に実地研修をご希望の場合、経費については、AOTS研修・派遣業務部 研修業務グループ（10. お問い合わせご参照）にお問い合わせ願います。

※中堅企業とは資本金10億円未満の企業、中小企業とは中小企業基本法に規定する中小企業、一般企業とは中堅企業、中小企業以外の企業をいいます。

◎受入費基準額一覧

| | | |
|--------------------|-------|------------|
| AOTS 研修センター 宿舎費・食費 | 来日日のみ | 8,030 円/泊 |
| | 来日日以外 | 8,850 円/泊 |
| 研修旅行時 | 宿舎費 | 10,080 円/泊 |
| | 食費 | 2,570 円/泊 |
| 雑費 | | 1,020 円/泊 |

<海外の法人からお申し込みの場合>

コースの英語版募集要項(The Program Outline)をご参照下さい。

(<http://www.aots.jp/jp/ikusei/management/files/19pqps-e.pdf>)

8. 査証 (V I S A) の取得について :

(1) 在留資格

日本で研修するために必要な在留資格は「研修」です。

(2) 査証の取得

AOTS 研修参加者は、AOTS が発行する「GUARANTEE LETTER」等必要な申請書類をもって在外日本国大使館/総領事館 (以下「在外公館」とする) にて「研修」査証の申請をし、査証を取得していただきます。

ただし、申請書類が本省照会となり時間がかかる場合がありますので時間に余裕をもって申請願います。

(3) 注意事項

既に「短期滞在査証」、「短期数次査証」、「A P E C ・ビジネス・トラベルカード (A B T C)」等、「研修」以外の査証を取得している方、または査証免除国・地域からの参加者は、既存の査証が日本での研修コース参加という滞在資格に合致しているかについて、必ず最寄りの在外公館にて事前確認してください。

9. 個人情報の取扱いについて :

AOTS が取得する応募者の個人情報については以下のとおり取扱います。

(1) 個人情報の管理者 : 一般財団法人海外産業人材育成協会 総務企画部長

連絡先 : 総務企画部 総務グループ

電話 : 03-3888-8211 E-mail : kojinjoho-cj@aots.jp

(2) 利用目的

ご提供いただいた個人情報は、研修生受入及び研修実施に関する事務手続きのために利用します。それ以外の利用目的又は法令に基づく要請の範囲を超えた利用はいたしません。

尚 AOTS の個人情報保護方針は、<http://www.aots.jp/jp/policy/privacy.html> をご覧ください。

10. お問い合わせ：

一般財団法人 海外産業人材育成協会

日本国内企業からのお申込の場合

研修・派遣業務部 研修業務グループ

住所 〒104-0061 東京都中央区銀座 5-12-5 白鶴ビル 4階

電話：03-3549-3051 Fax：03-3549-3055 E-mail: g-ukeire-ak@aots.jp

海外からのお申込の場合

事業統括部 海外協力グループ

住所 〒120-8534 東京都足立区千住東 1丁目 30-1

電話：03-3888-8256 Fax：03-3888-8264 E-mail: shouhei-au@aots.jp

海外事務所

バンコク事務所 (Bangkok Office)

次長 戸田 英信

住所：Nantawan Building 16F, 161 Rajadamri Road, Pathumwan, Bangkok 10330

電話：66-2-255-2370 Fax：66-2-255-2372 E-mail: information@aots.or.th

ジャカルタ事務所 (Jakarta Office)

所長 田中 勇人

住所：3A Floor, Graha Mandiri, Jl. Imam Bonjol No. 61, Jakarta 10310

電話：62-21-230-1820～1 Fax：62-21-230-1831 E-mail: information@aots.or.id

ニューデリー事務所 (New Delhi Office)

所長 神田 久史

住所：Office Unit 12A, Rectangle One, D-4 Saket District Center,
New Delhi, 110017

電話：91-11-4105-4504 E-mail: info@aots.org.in

ヤンゴン事務所 (Yangon Office)

所長 江口 健一郎

住所：Room Unit 401, Yuzana Hotel 4th Floor, 130 Shwe Gon Taing Road, Bahan Township, Yangon

電話：95-1-8604922 E-mail: info@aots.org.mm

※各国の海外協力団体についての情報は事業統括部海外協力グループにお問合せください。

品質問題解決研修コース[PQPS] 日程（予定）

2019年9月16日～9月27日

AOTS 東京研修センター（予定）

| 月／日 | 午 前 | 午 後 | 夕方 |
|---------|---|---|---------------------------|
| 9/15（日） | （来日） | | |
| 16（月） | オリエンテーション／開講式 講義：コースオーバービュー／TQM概論 問題解決活動の重要性 | 講義・演習：問題解決の考え方と進め方 | |
| 17（火） | 講義・演習：「現状把握」とその手法 チェックシート・パレート図 | 講義・演習：「解析」とその手法 特性要因図 講義・演習：「標準化」とその手法 | |
| 18（水） | 企業見学：改善活動と推進方法事例研究 | | |
| 19（木） | 講義・演習：StatWorks インストラクシ ョン 「現状把握」とその手法 ヒストグラム・ 書き方／読み方 | 講義・演習：「現状把握」とその手法 ヒストグラム・書き方／読み方 | |
| 20（金） | 講義・演習：「解析」とその手法 散布図・書き方／層別 | 講義・演習：「解析」とその手法 回帰分析 演習：組み合わせ演習-1 （ヒストグラム・散布図） | 講義： 品質管理の研究 事例紹介(1) |
| 21（土） | 休日 | | |
| 22（日） | 休日 | | |
| 23（月） | 講義・演習：「現状把握」とその手法 管理図 | 講義・演習：「現状把握」とその手法 管理図 | |
| 24（火） | 演習：組み合わせ演習-2 （ヒストグラム・管理図） | 講義・演習：見学企業の紹介／ 見学事例の事 前検討 | 講義： 品質管理の研究 事例紹介(2) |
| 25（水） | 企業見学：問題解決活動事例研究 | | |
| 26（木） | 総合演習 -問題提出- | 総合演習 -作業- | |
| 27（金） | 総合演習発表 問題解決活動に関する総合質疑応答 | 特別講義：Advanced Quality Theory / 修了式 | |
| 28（土） | （帰国） | | |

注意：

- (1) 上記のスケジュールは、講師や協力企業の都合、その他のやむをえない事情のために変更されることがあります。
- (2) 夕食後グループ討論を行うことがあります。
- (3) 土曜と日曜は原則として休日ですが、必要に応じて講義の予定が組まれることがあります。

PRE-TRAINING REPORT

-The Program for Quality Problem Solving-
[PQPS]

Please fill in the following items by using a personal computer or similar equipment in English. Handwriting should be avoided. AOTS will duplicate and distribute it to lecturers and other participants as a reference material for the group discussion and the presentations to be held during the program.

The report form is available here in an MS-Word format.

(<http://www.aots.jp/jp/ikusei/management/files/19pqps-e.docx>)

| | |
|--|--|
| 1. Your name | |
| 2. Your country | |
| 3. Name of your company/ organization | |
| 4. Outline of your organization (preferably attach an organization brochure) | |
| 5. Your position and department (preferably attach an organizational chart, indicating your position) | |
| 6. Your duties in detail | |
| 7. Describe the most critical problems that you are now facing in your quality improvement activities, indicating their suspected causes from your viewpoint | |

READINESS TEST

In order to participate in the PQPS course and correctly understand its content, a basic knowledge of statistics and the fundamental concepts of quality control are required. **This readiness test is to estimate such knowledge and will be used as part of the reference materials for the screening.**

Please read the following sentences carefully and select the right answer on the answer sheet. **(If you cannot achieve a score of at least 70% on this test, it will be difficult for you to understand the content of the course or to benefit from its full effects.)**

Question 1 : CONCEPT

Answer "C" (Correct) if the statement is correct, or "F" (Fault) if it is incorrect.

- (1) "Quality assurance" means satisfying customers with "free repairs" or "change to a new one" when a customer complains.
- (2) In order to avoid customer complaints about defective products, it is necessary for a company to implement 100% inspection.
- (3) PDCA is a profound principle in TQM and stands for "Please Don't Change Anything."
- (4) In Total Quality Management (TQM) "quality" represents not only quality of function of products but also quality of service and other areas.
- (5) TQM activities are executed at production sections and are thus not the concern of the sales or administrative sections.
- (6) In TQM, quality is the main focus, so that delivery, cost and other economic factors are not necessarily should be concerned.
- (7) As QC Circle activities are autonomous activities, they must be done outside of working hours and the company doesn't need to pay for them.
- (8) The person in charge of the "QC Program" should be the Quality Control Manager and not the Factory Manager.
- (9) Past data are not useful in the problem-solving process.
- (10) All factual information, even that which is not numerically expressible, like linguistic data, is potentially useful data in the problem-solving process.

Question 2: Ability to Draw Up Diagrams

The following table is a computation table used when drawing up a Pareto Diagram which is one of the QC tools. Select the correct numbers in cells (1) – (5) in the table.

Data Sheet for Pareto Diagram

| Type of Defect | Number of Defects | Cumulative Total | Percentage of Overall Total | Cumulative Percentage |
|----------------|-------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------|
| A | 72 | 72 | 36 | 36 |
| B | 38 | 110 | 19 | 55 |
| C | 26 | 136 | (1) | 68 |
| D | 14 | 150 | (2) | (3) |
| E | 10 | (4) | 5 | (5) |
| Others | 40 | 200 | 20 | 100 |
| Total | 200 | 200 | 100 | 100 |

[a:7 b:13 c: 75 d:80 e: 160 f:165]

Question 3: Basic Computational Ability which is required to utilize QC tools

Calculate the following and select the right answer.

$$1) \frac{(13.42 + 13.62 + 13.66 + 13.48 + 13.52 + 13.57) \div 6}{=} =$$

$$2) \frac{2.523 + 0.005 \times \frac{30}{90}}{=} =$$

$$3) \frac{\frac{1}{100^2} (1917 - \frac{1}{7} \times 103^2)}{=} =$$

$$4) \frac{29.86 + 0.577 \times 27.44}{=} =$$

$$5) \frac{29.86 - 0.577 \times 27.44}{=} =$$

$$6) \frac{\sqrt{0.669 \times 10^{-2}}}{=} =$$

$$7) \frac{0.005 \times \sqrt{(302 - \frac{30^2}{90}) \div (90 - 1)}}{=} =$$

$$8) \frac{2312.02 - \frac{263.2^2}{30}}{=} =$$

$$9) \frac{0.0913}{\sqrt{2.88 \times 0.00840}} =$$

[a: 0.00906 b: 4.01×10^{-2} c: 0.082 d: 0.59 e: 2.52467 f: 2.88 g: 13.545 h: 14.03

i: 45.69 j: 50.00]

Question 4: Mean & Standard Deviation

Calculate the mean and standard deviation of the next set of data, and select the right answer.

1) 2 5 1 3 4

$$\bar{x} = \frac{\quad}{(1)} \quad s = \frac{\quad}{(2)}$$

2) 22 25 21 23 24

$$\bar{x} = \frac{\quad}{(3)} \quad s = \frac{\quad}{(4)}$$

3) 234562 234565 234561 234563 234564

$$\bar{x} = \frac{\quad}{(5)} \quad s = \frac{\quad}{(6)}$$

[a: 1.56 b: 1.57 c: 1.58 d:3.0 e: 23.0 f: 234563.0]

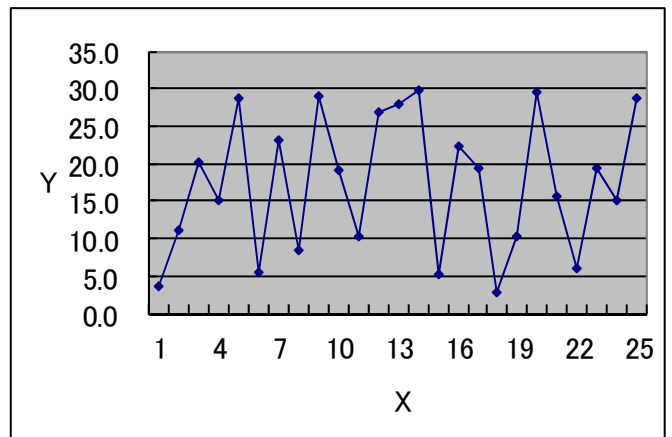
Question 5: Ability to Draw a Graph

Create the same type of the graph shown on the right below as “Format” on the “Readiness Test Answer Sheet” by using the given data left below.

1) Data

| X | Y | X | Y |
|----|------|----|------|
| 1 | 35.6 | 14 | 29.8 |
| 2 | 29.2 | 15 | 31.6 |
| 3 | 20.2 | 16 | 22.2 |
| 4 | 39.4 | 17 | 31.2 |
| 5 | 29.2 | 18 | 28.8 |
| 6 | 31.4 | 19 | 31.4 |
| 7 | 23.2 | 20 | 29.6 |
| 8 | 32.0 | 21 | 39.0 |
| 9 | 29.0 | 22 | 19.4 |
| 10 | 32.6 | 23 | 34.2 |
| 11 | 32.2 | 24 | 32.6 |
| 12 | 26.8 | 25 | 28.2 |
| 13 | 27.8 | | |

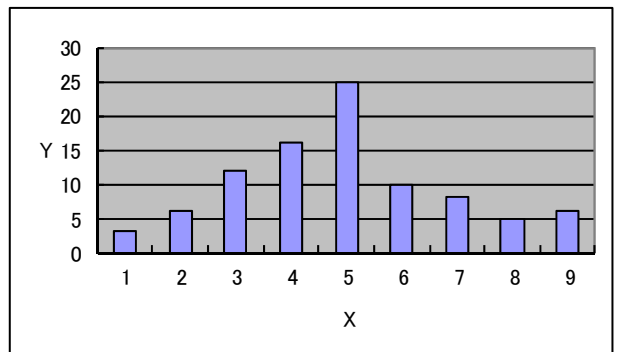
Format



2) Data

| x | Y |
|---|----|
| 1 | 1 |
| 2 | 4 |
| 3 | 9 |
| 4 | 14 |
| 5 | 22 |
| 6 | 19 |
| 7 | 10 |
| 8 | 5 |
| 9 | 6 |

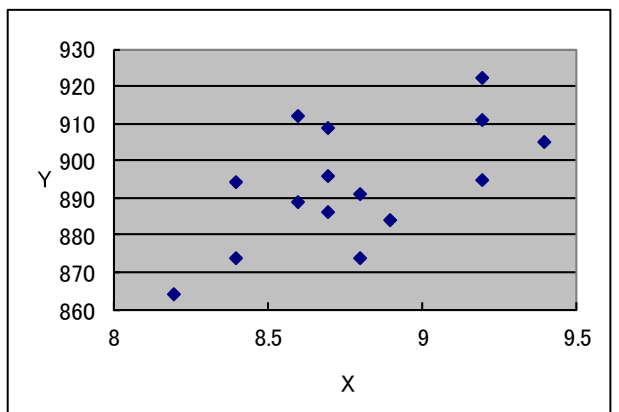
Format



3) Data

| X | Y | X | Y |
|-----|-----|-----|-----|
| 8.6 | 889 | 8.7 | 896 |
| 8.9 | 884 | 8.4 | 894 |
| 8.8 | 874 | 8.2 | 864 |
| 8.8 | 891 | 9.2 | 922 |
| 8.4 | 874 | 8.7 | 909 |
| 8.7 | 886 | 9.4 | 905 |
| 9.2 | 911 | | |
| 8.6 | 912 | | |
| 9.2 | 895 | | |

Format



Question 6: English Check Sheet

Complete the following sentences with suitable words.

<Populations and Samples>

In quality control, we try to discover facts by collecting data and then take necessary action based on those facts. The data is not collected as an end in itself, but as a means of finding out the facts behind the data.

For example, consider a sampling inspection. We take a sample from a lot, carry out measurements on it, and then decide whether we should accept the whole lot or not. Here our concern is not the sample itself, but the quality of the whole lot. As another example, consider the control of a manufacturing process using an \bar{x} -R control chart. Our purpose is not to determine the characteristics of the sample taken for drawing the \bar{x} -R chart, but to find out what state the process is in.

The totality of items under consideration is called the *population*. In the first example above, the population is the [(1)], and in the second it is the [(2)].

Some people may feel it difficult to regard a “process” as a “population” because while a “lot” is indeed a group of finite individual objects, a “process” itself is not a product at all, but is made up of the 5M’s (man, machine, material, method, and measurement).

When we turn our attention to product-making function, we will recognize that the “process” produces unmistakably a group of products. Moreover, the number of products is infinite unless the “process” stops producing them, and for this reason, a process is considered to be an infinite [(3)].

One or more items taken from a population intended to provide information on the population is called *sample*. Since a [(4)] is used for estimating the characteristics of the entire population, it should be chosen in such a way as to reflect the characteristics of the population. A commonly-used sampling method is to choose any member of the population with equal probability. This method is called *random sampling*, and a sample taken by random sampling is called a *random sample*.

We obtain [(5)] by measuring the characteristics of a sample. Using this data, we draw an inference about the population, and then take some remedial action. However, the measured value of a sample will vary according to the sample taken, making it difficult to decide what action is necessary. Statistical analysis will tell us how to interpret such data.

[a: data b: lot c: population d: process e: sample]

Readiness Test Answer Sheets

Question1-4, 6: Please circle the correct answer. Question5: Please make graphs on the sheet.

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <u>Question 1</u> | (1) | F | C | | | | | | | | |
| | (2) | F | C | | | | | | | | |
| | (3) | F | C | | | | | | | | |
| | (4) | F | C | | | | | | | | |
| | (5) | F | C | | | | | | | | |
| | (6) | F | C | | | | | | | | |
| | (7) | F | C | | | | | | | | |
| | (8) | F | C | | | | | | | | |
| | (9) | F | C | | | | | | | | |
| | (10) | F | C | | | | | | | | |
| Question 2 | (1) | a | b | c | d | e | f | | | | |
| | (2) | a | b | c | d | e | f | | | | |
| | (3) | a | b | c | d | e | f | | | | |
| | (4) | a | b | c | d | e | f | | | | |
| | (5) | a | b | c | d | e | f | | | | |
| Question 3 | (1) | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j |
| | (2) | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j |
| | (3) | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j |
| | (4) | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j |
| | (5) | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j |
| | (6) | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j |
| | (7) | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j |
| | (8) | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j |
| | (9) | a | b | c | d | e | f | g | h | i | j |
| Question 4 | (1) | a | b | c | d | e | f | | | | |
| | (2) | a | b | c | d | e | f | | | | |
| | (3) | a | b | c | d | e | f | | | | |
| | (4) | a | b | c | d | e | f | | | | |
| | (5) | a | b | c | d | e | f | | | | |
| | (6) | a | b | c | d | e | f | | | | |

Readiness Test Answer Sheets

| | | | | | | | | | | |
|------------|-----|---|---|---|---|---|--|--|--|--|
| Question 5 | (1) | | | | | | | | | |
| | (2) | | | | | | | | | |
| | (3) | | | | | | | | | |
| Question 6 | (1) | a | b | c | d | e | | | | |
| | (2) | a | b | c | d | e | | | | |
| | (3) | a | b | c | d | e | | | | |
| | (4) | a | b | c | d | e | | | | |
| | (5) | a | b | c | d | e | | | | |

Question 3:

(For a representative)

If you have ticked “Yes, I am” in the above Question 2, please answer the following question. When you use what is learned from the AOTS training in your company, how many managers and workers would receive the benefits of this during the year after the training? Please provide your rough estimate below.

About _____ people

Question 4:

If you have ticked “Yes, I am” in the above Question 2, please answer the following question. When you use what is learned from the AOTS training, what benefits do you expect? Tick the following statement that applies to you (multiple answers allowed).

- A reduced load to the environment and energy saving will be realized.
- Technology development and product design and development will be possible in the home country.
- Production capacity will expand. [About _____] %
- Productivity will increase. [About _____] %
- Product and service quality will improve. [About _____] %
- Costs will be reduced. [About _____] %
- Market will be extended.
- Others [_____]

Question 5:

Please provide the sales amounts of your company.

Actual sales for the last fiscal year [_____] USD * 1 USD = 112 JPY

Estimated sales for this fiscal year [_____] USD * 1 USD = 112 JPY

Question 6:

The AOTS training program costs about 6,000 USD per person to run the course. Do you think the AOTS training programs produce enough benefits to justify the expense (6,000 USD)? Tick the following statement that applies to you.

- Yes
- No

Question 7:

The following question is relevant to the above Question 6. Supposing that the expense (6,000 USD) is defined as “1”, describe the benefits obtained from the AOTS training program in numerical value. Roughly assess the benefits for the next five years after the training. Tick the following statement that applies to you. A very rough estimate is fine. Your response is highly appreciated.

- Below 1.0 => Provide a specific value [_____]
- 1.0 or above and below 1.5
- 1.5 or above and below 2.0
- 2.0 or above and below 2.5
- 2.5 or above and below 3.0
- 3.0 or above => Provide a specific value [_____]

End of document