



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: 81-3-3888-8242 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・寄附講座開設事業)

2025 年 9 月

募集要項

品質問題解決演習コース

The Program Quality Problem Solving

[PQPS]

2026 年 3 月 4 日～3 月 17 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及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、2023 年度（令和 5 年度）までに世界 198 の国と地域から延べ 200,000 人余りが参加したほか、海外で実施した研修にも延べ 240,000 人余りが参加しています。

AOTS は帰国後の参加者や開発途上諸国の産業界からの要望に基づき、様々な研修コースの企画、開発に努めています。

「品質問題解決演習コース（PQPS）」は、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、主に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：

下記 URL より対象国・地域一覧をご確認ください。
<https://www.aots.jp/hrd/technology-transfer/management/oda/>

3. 参加者の人数：

15 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
 - (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 AOTS が実施する国庫補助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。
- ＊ 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が望ましい。（日系企業や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からお申込みいただいた場合、選考時の優先順位が高くなります。）

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) 日本へ家族や会社の同僚・部下等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) 日本以外の先進国資本が入った企業からお申込みいただいた場合は、選考時の優先順位が低くなります。

- (5) 本研修は、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・地方政府機関からお申込みいただいた場合は、選考時の優先順位が低くなります。
- (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。

- (1) 管理研修参加後に実地研修を希望する場合、受入企業となる日本国内の法人（親会社等）を通じて申し込む必要があります。
- (2) 日本国内の法人を通じて申し込む場合、渡航費は対象となりません。但しアフリカからの参加者を受入れる場合のみ渡航費を対象とします。

（日本国内の法人を通じてのお申込みの場合）

- (1) 仮申込み：お電話、または E-mail にて検討されている研修の概要（研修対象者の属性、実地研修の有無等）をご連絡ください。そのうえで、以下の応募書類を **2025 年 12 月 1 日（月）**までに、AOTS 企業連携第 1 グループ／第 2 グループ（12. お問い合わせご参照）までご提出ください。
 - 1. 研修申込書（概要） 2. 研修生個人記録並びに研修契約に関する申告書 3. 事前研修レポート及び Readiness Test
- (2) 本申込み：仮申込み受理の連絡を受けた後、本申込みに必要な書類の準備、段取りなどについて、ご案内いたします。
 ※ご不明点等ありましたら企業連携第 1 グループ／第 2 グループにお問い合わせください。（12. お問い合わせご参照）
 ※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】 <https://www.aots.jp/hrd/technology-transfer/download/#kanri-shinkokoku>

（海外の現地法人から AOTS に直接お申込みの場合）

AOTS 海外協力機関を通して、以下の応募書類一式を PDF・エクセル両方の形式で、**2025 年 12 月 1 日（月）**までに AOTS 海外協力第 1 グループに到着するように提出してください。

応募書類の提出期限は、各機関によって異なりますので、AOTS 海外協力第 1 グループ（12. お問い合わせご参照）にお問合せください。

お申込者には AOTS 海外協力機関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）
 ※PDF・エクセル両方のソフトコピーを提出
- (2) 日本企業との取引および日本市場への参入に関する調査票 ※エクセル
- (3) 問診書（AOTS 所定様式：手書きの記入は避けてください） ※PDF
- (4) 研修生個人情報の取り扱いについて（AOTS 所定様式） ※PDF
- (5) 海外旅行保険承諾書（AOTS 所定様式） ※PDF
- (6) 研修契約に関する申告書（日系派遣企業用） ※PDF
- (7) 勤務先概要を紹介する資料 ※PDF
- (8) 顔写真データ（データタイトルに氏名を入力してください） ※JPEG または PDF
- (9) パスポートコピー ※PDF
 ※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。
- (10) 事前研修レポート及び Readiness Test ※WORD

注意：

※他にも必要に応じて書類を求めることがあります。

※AOTS 所定様式については AOTS 海外協力第 1 グループ（12. お問い合わせご参照）にお問合せください。

提出された応募書類は、**2026 年 1 月 8 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。

注：応募者が締切日時時点で15名に満たない場合、本コースを中止または延期する場合があります。

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。

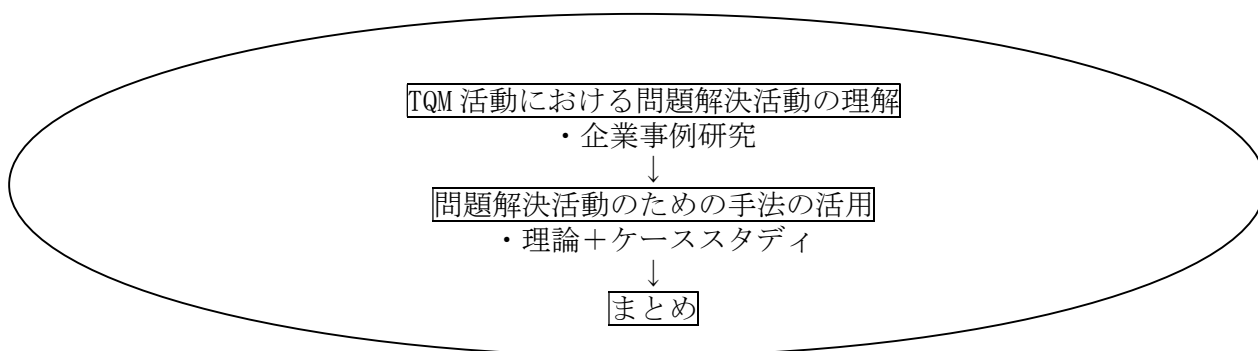
■ 内容

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

2026年3月4日（水）～3月17日（火）（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。

■ コースディレクター

金子 雅明 氏

東海大学 情報通信学部 経営システム工学科・情報通信学科 教授

デミング賞委員会 委員

(一社) 日本品質管理学会 庶務委員長, 管理技術部会部会長

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(一社)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、(一社)日本品質管理学会の庶務委員長、管理技術部会部会長も務める。加えて、(一財)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、2015～2023年に連続受賞する等、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。

佐野 雅隆 氏

拓殖大学 商学部 経営学科 教授

デミング賞委員会 委員

(一社) 日本品質管理学会 監事

早稲田大学大学院にて博士課程修了。博士(工学)。早稲田大学、東京理科大学、千葉工業大学を経て現職。質マネジメント(TQM, 手法開発, 感性品質)、医療・臨床検査の質保証(医療事故防止, 災害医療, ISO 15189)を研究領域とし、国内・海外企業におけるTQMの推進にも関わっている。AOTSにおいてはPQPS、その他、品質経営に関する各種研修にも関与し、海外で実施する研修も担当した。

■ 企画委員

鈴木 和幸 電気通信大学 大学院 情報理工学研究科 特任教授 名誉教授

鈴木 知道 東京理科大学 創域理工学部 経営システム工学科 教授

水流 聡子 東京大学 総括プロジェクト機構 特任教授

松田 啓寿 技術士(経営工学)

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 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

品質問題解決研修コース[PQPS] 日程（予定）

2026年3月4日～3月17日

AOTS 東京研修センター（予定）

日付	午 前	午 後	夕方
3/3（火）	（来日）		
4（水）	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	
5（木）	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） 「標準化」とその手法	
6（金）	講義・演習：StatWorks インストラクション	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	
7（土）	休日		
8（日）	休日		
9（月）	講義・演習：「解析」とその手法 散布図・書き方/層別	演習：「解析」とその手法 組み合わせ演習 1（ヒストグラム・散布図）	
10（火）	企業見学：小集団活動事例研究		
11（水）	講義・演習：「現状把握」とその手法 管理図		
12（木）	特別講義：Advanced Quality Theory	演習：「解析」とその手法 組み合わせ演習 2（ヒストグラム・管理図）	
13（金）	総合演習 -問題提出-	総合演習 -作業-	
14（土）	休日		
15（日）	休日		
16（月）	企業見学：問題解決事例研究		
17（火）	総合演習発表 問題解決活動に関する総合質疑応答	修了式	
18（水）	（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）夕方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。

7. 到着日及び出発日について：

参加者は、原則として研修開始日前日に日本に到着し、研修終了日翌日に日本を出発することとします。

8. 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。

いずれの試算例も、コース開始前日 3/3 来日・終了日翌日 3/18 帰国 14 日コース
成田国際空港・東京研修センター間移動の場合です。

【試算例 1】中堅・中小企業の場合 受入費補助率 2/3

(日本円)

研修費用	総額	補助額	分担金
1. 受入費	194,790	[2/3] 129,860	[1/3] 64,930
2. 研修実施費	550,000	344,000	206,000
合計	<u>744,790</u>	<u>473,860</u>	<u>270,930</u>

【試算例 2】大企業（一般分野）の場合 受入費補助率 1/3

(日本円)

研修費用	総額	補助額	分担金
1. 受入費	194,790	[1/3] 64,930	[2/3] 129,860
2. 研修実施費	550,000	294,000	256,000
合計	<u>744,790</u>	<u>358,930</u>	<u>385,860</u>

【試算例 3】大企業（重点分野）の場合 受入費補助率 1/2

(日本円)

研修費用	総額	補助額	分担金
1. 受入費	194,790	[1/2] 97,395	[1/2] 97,395
2. 研修実施費	550,000	319,000	231,000
合計	<u>744,790</u>	<u>416,395</u>	<u>328,395</u>

【試算例 4】中堅・中小企業アフリカ受入の場合 受入費補助率 3/3 (100%)

(日本円)

研修費用	総額	補助額	分担金
1. 受入費	529,030	[3/3] 529,030	[0] 0
2. 研修実施費	550,000	394,000	156,000
合計	<u>1,079,030</u>	<u>923,030</u>	<u>156,000</u>

【試算例 5】大企業アフリカ受入の場合 受入費補助率 2/3

(日本円)

研修費用	総額	補助額	分担金
1. 受入費	529,030	[2/3] 352,686	[1/3] 176,344
2. 研修実施費	550,000	344,000	206,000
合計	<u>1,079,030</u>	<u>696,686</u>	<u>382,344</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。そのほか、国内移動費（成田国際空港・東京研修センター間）および厚生費（管理研修期間中の海外旅行保険代等）が含まれます。

※渡航費はアフリカ受入以外補助対象外となります。上記試算例 4、5 のアフリカ受入の渡航費は海外からの申込の場合の 2025 年度下期（2025 年 10 月以降）のエジプトの航空券補助上限額（334,240 円）で試算しています。

※研修コース参加後に現地研修をご希望の場合、経費については、AOTS 企業連携第 2 グループ（12. 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。但し、資本金又は出資金が 10 億円以上の法人に直接又は間接に 100%の株式を保有される事業者は中堅・中小企業としません。

※重点分野とは大企業のみが対象で、通常 1/3 の国庫補助率を 1/2 に引き上げられる案件で、現地研修の内容が開発途上国・地域の産業発展に大きく寄与する技術協力と認められるもの（新法人や新工場の立ち上げや先進的な新製品・新サービスの立ち上げの対応等（サプライチェーンの多元化・強靱化に大きく寄与する案件を含む）に該当するものをいいます。

◎受入費基準額一覧

AOTS 研修センター 宿舍費・食費	来日日のみ	10,600 円／泊
	来日日以外	11,600 円／泊
研修旅行時	宿舍費	14,500 円／泊
	食費	3,100 円／泊
雑費		1,000 円／泊

※管理研修終了後、現地研修を実施することができます。その場合、以下現地研修費が補助対象となります。

現地研修費	AOTS 基準	備考
現地研修に必要な経費に充当 （現地研修期間中における研修用資材、 研修生の交通費、受入企業の指導員の人 件費などの諸経費に充当するもの）	大企業 3,360 円／日	・日額単価・暦日 ・研修生への支払い方法は現物提供
	中堅・中小企業 5,190 円／日	

<海外の法人からお申し込みの場合>

英語版募集要項(The Program Outline)をご参照下さい。下記 URL より該当コースの募集要項をダウンロードください。

<https://www.aots.jp/hrd/technology-transfer/management/course/>

9. 査証（VISA）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

参加者は、AOTS が発行する「GUARANTEE LETTER」等必要な申請書類をもって自身で在外日本国大使館/総領事館（以下「在外公館」とする）にて「研修」査証の申請、取得をしてください。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るため時間に余裕をもって申請することを強くお勧めします。

(3) 注意事項

既に「短期滞在査証」、「短期数次査証」、「APEC・ビジネス・トラベルカード（ABTC）」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ことを事前に、必ず最寄りの在外公館にて事前確認してください。

10. 海外旅行保険の付保について

AOTS は、参加者に対し日本に到着した時から、日本を出発するまでの期間を補償対象とした海外旅行保険を付保します。付保内容は傷病により医療機関で診療を受ける際の医療費と賠償責任・救援者費用で構成されています。別紙を参照の上、研修申込時に海外旅行保険付保に対する同意の意思確認のためサイン済みの同意書を提出してください。

11. 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・人事グループ

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、参加者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また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。

12. お問い合わせ：

一般財団法人 海外産業人材育成協会

日本国内の法人を通じてのお申込の場合

企業連携部 企業連携第1グループ／第2グループ

住所 〒120-8534 東京都足立区千住東1丁目30-1

電話：03-3888-8221

Fax：03-3888-8428

E-mail: kigyo-inquiry-az@aots.jp

海外の法人から直接のお申込の場合

海外統括部 海外協力第1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：03-3888-8242

E-mail: shouhei-au@aots.jp

PRE-TRAINING REPORT**-The Program for Quality Problem Solving-
[PQPS]**

This document will be used as a reference material in 1) the screening process of applicants and 2) the group discussion and the presentation to be held during the program by sharing with lecturers and other participants. Therefore, the applicant is requested to fill in all of the items clearly and concretely.

*AOTS will not use this information for any other purposes other than an AOTS training program.

Note: Please fill in the following items by using a personal computer or similar equipment in English. Handwriting should be avoided.

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.

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

$$2) \frac{2.523 + 0.005 \times \frac{30}{90}}{1} =$$

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

$$4) \frac{29.86 + 0.577 \times 27.44}{1} =$$

$$5) \frac{29.86 - 0.577 \times 27.44}{1} =$$

$$6) \frac{\sqrt{0.669 \times 10^{-2}}}{1} =$$

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

$$8) \frac{2312.02 - \frac{263.2^2}{30}}{1} =$$

$$9) \frac{\frac{0.0913}{\sqrt{2.88 \times 0.00840}}}{1} =$$

[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

$$\bar{x} = \frac{2+5+1+3+4}{5} = \frac{15}{5} = 3 \quad s = \sqrt{\frac{(2-3)^2 + (5-3)^2 + (1-3)^2 + (3-3)^2 + (4-3)^2}{5}} = \sqrt{\frac{1+4+4+0+1}{5}} = \sqrt{\frac{10}{5}} = \sqrt{2} \approx 1.41$$

(1) (2)

2) 22 25 21 23 24

$$\bar{x} = \frac{22+25+21+23+24}{5} = \frac{115}{5} = 23 \quad s = \sqrt{\frac{(22-23)^2 + (25-23)^2 + (21-23)^2 + (23-23)^2 + (24-23)^2}{5}} = \sqrt{\frac{1+4+4+0+1}{5}} = \sqrt{\frac{10}{5}} = \sqrt{2} \approx 1.41$$

(3) (4)

3) 234562 234565 234561 234563 234564

$$\bar{x} = \frac{234562+234565+234561+234563+234564}{5} = \frac{1177315}{5} = 235463 \quad s = \sqrt{\frac{(234562-235463)^2 + (234565-235463)^2 + (234561-235463)^2 + (234563-235463)^2 + (234564-235463)^2}{5}} = \sqrt{\frac{81+81+81+1+81}{5}} = \sqrt{\frac{325}{5}} = \sqrt{65} \approx 8.06$$

(5) (6)

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

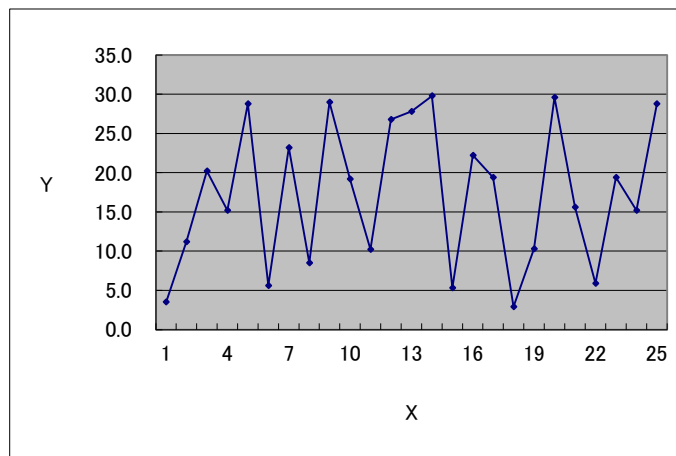
Question 5: Ability to Draw a Graph

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		

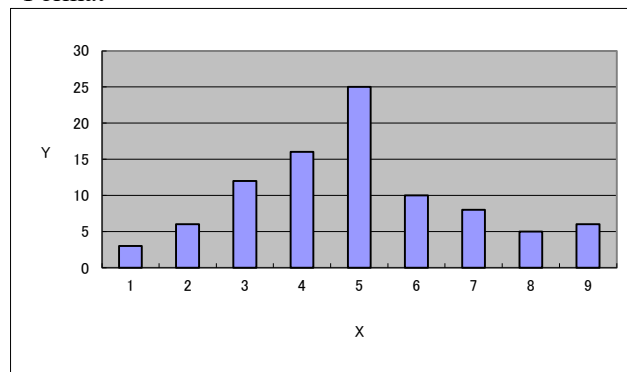
Format



2) Data

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

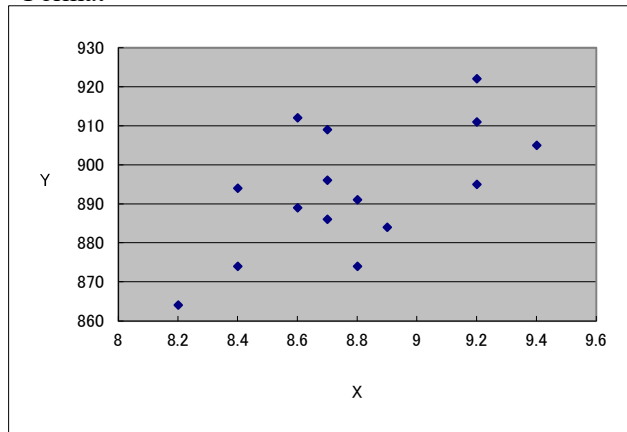
Format



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.

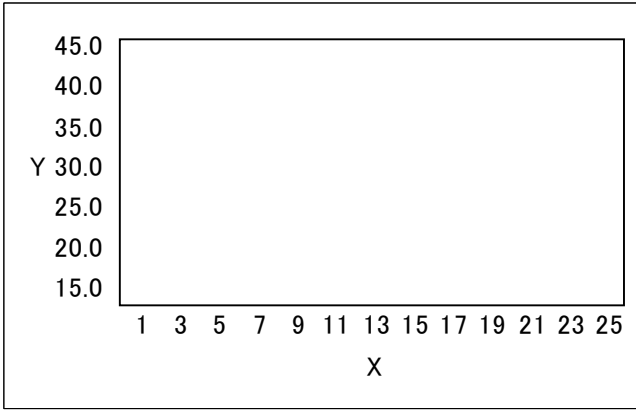
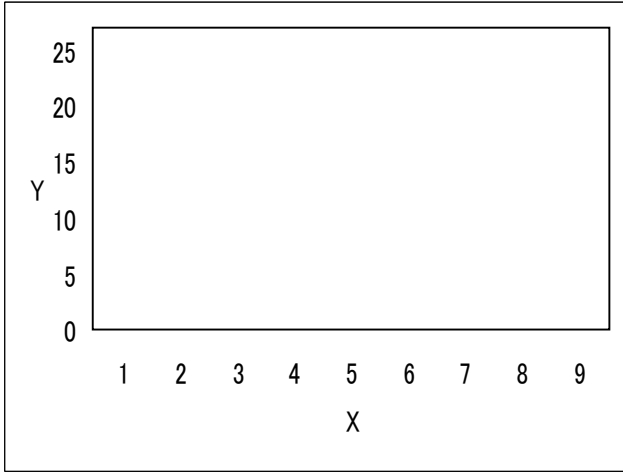
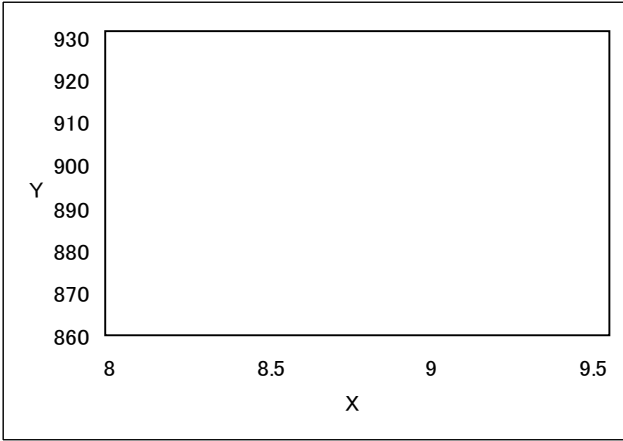
[a: data b: lot c: population d: process e: sample]

Readiness Test Answer Sheets

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

Question 1	(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				