

第2回「メカトロニクス/ロボット検定」(ロボ検)開催!

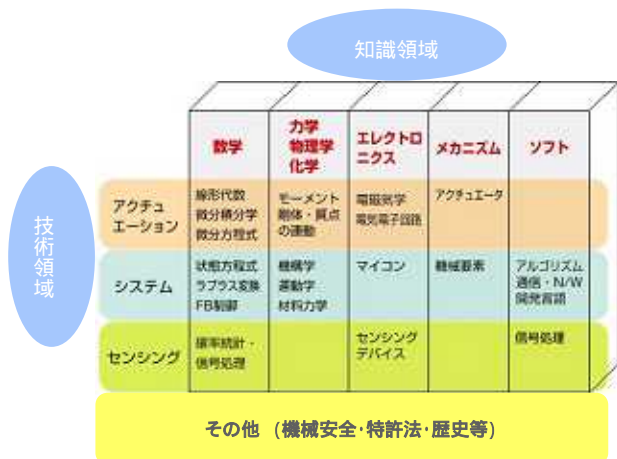
個人(会場)受験: 11/28(土)東京、12/5(土)名古屋
団体受験: 11/16(月)~12/11(金)

- ・メカトロニクス・ロボット技術者の人材育成の指標に
- ・主な対象者: 大学生、高等専門学校生、企業若手エンジニア・研究者

時下ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

ロボットビジネス推進協議会(東京都港区、会長: 内山田竹志・トヨタ自動車副社長)は、第2回「メカトロニクス/ロボット検定」(通称: ロボ検)を実施いたします。

「メカトロニクス/ロボット検定」は、企業の若手技術者や、理工学系の大学・学部・専門学校・高専の学生を対象に、アクチュエーション、システム、センシングなどの技術領域に関する知識力を体系的に評価することで学習意欲を高めると共に、「どんな知識を身につけてきたか、何が得意か」に気付くきっかけを提供し、自分自身の強みや弱みを客観的に把握し、スキルアップにつなげることを目的としています。また、理工系学生を採用する企業に対しては、学歴ではなく「学習歴」による採用を促すことで、雇用のミスマッチの低減や採用機会の拡大に寄与できるとも考えております。更に、教育・研修効果の全国的測定や採用・配属決定時の適性把握にも活用可能です。



今年6月に実施いたしました第1回検定では、個人、団体合わせて101名が受験しました。受験動機トップは「得意分野、苦手分野の把握」で受験者の約46%を占め、次いで「授業/研修の一環」が約24%となりました。受験者の属性では、学生と社会人(10代~50代)がほぼ同数で、同検定への幅広いニーズを示す結果となりました。平均正答率は47.6%でした。第2回では、要望に応え、学生・社会人といった属性別の全国順位も確認できるようにスコアレポートが更に充実いたします。

<開催概要>

個人受検

東京

【会場】 株式会社パソナテック銀座支店（中央区銀座 5-2-1 銀座 TS ビル 7F）

【日時】 2009年11月28日（土）

（午前）9:00 開場、10:00 試験開始 （午後）12時30 開場、13:30 試験開始

名古屋

【会場】 株式会社パソナテック名古屋支店（名古屋市中区 3-6-1 栄三丁目ビルディング 10F）

【日時】 2009年12月5日（土）

（午前）9:00 開場、10:00 試験開始 （午後）12時30 開場、13:30 試験開始

【申込み】（両会場とも）<http://www.roboken.org/individual.html> または TEL 問合せ: 03-5802-6903

団体受験

3名以上お集まりの場合、ご指定の場所（学内や企業内など）へ問題冊子、マークシート一式をお届けし受験していただくことができます。

【実施期間】 2009年11月16日（月）～12月11日（金）

【申込み】 <http://www.roboken.org/corporate.html> または TEL 問合せ: 03-5802-6903

<受験料>

一般 8,800 円、アカデミックプライス 4,900 円

<運営組織>

ロボットビジネス推進協議会主催の下、メカトロニクス/ロボット検定評議会により問題の作成が行われます。メカトロニクス/ロボット検定評議会は、メカトロニクス/ロボット工学において実績を持つ国公立大学の教授または准教授により構成され、問題が恒常的で最適なレベルを保ち続け、その時々が必要とされる実用技術を取り入れるように努めています。問題冊子・解答シート作成、会場手配、受検者の募集、システム開発、プロモーションなどの実施運営業務は株式会社ロボテストが行います。また、検定の運営、プロモーション等について、中立、公共的観点から諮問、監査を行うガバナンス・コミッティーとしてロボット技術検定管理委員会を同協議会内に設置しています。

本リリースに関するお問い合わせ

ロボ検運営事務局 株式会社ロボテスト（神田）

Tel 03-5802-6903 Fax 03-5802-6908

info@robotest.jp <http://www.roboken.org/>

問題 (サンプル 1)

$A = \begin{bmatrix} \alpha & \beta \\ \gamma & \delta \end{bmatrix}$ の逆行列を求め、適切な解答を以下の選択肢(a)～(e)の中から選びなさい。

ただし、 $|A| \neq 0$ とする。

< 選択肢 >

(a) $\frac{1}{\alpha\delta - \beta\gamma} \begin{bmatrix} \delta & \beta \\ \gamma & \alpha \end{bmatrix}$ (b) $\frac{1}{\alpha\delta - \beta\gamma} \begin{bmatrix} \alpha & -\beta \\ -\gamma & \delta \end{bmatrix}$ (c) $\frac{1}{\alpha\delta - \beta\gamma} \begin{bmatrix} \alpha & \beta \\ \gamma & \delta \end{bmatrix}$ (d) $\frac{1}{\alpha\delta - \beta\gamma} \begin{bmatrix} \delta & -\beta \\ -\gamma & \alpha \end{bmatrix}$ (e) $\frac{1}{\alpha\delta - \beta\gamma} \begin{bmatrix} \delta & \gamma \\ \beta & \alpha \end{bmatrix}$

問題 (サンプル 2)

2 輪差動型の移動ロボットがある。

このロボットが前進速度 0.1 [m/s] を維持したまま、0.1 [rad/s] の速度で右旋回するために必要な左右それぞれの車輪の速度を求め、適切な解答を以下の選択肢(a)～(e)の中から選びなさい。

なお、左右の車輪の距離(トレッド)は 20 [cm] である。

< 選択肢 >

- (a) 左 1.1 [m/s] 右 0.9 [m/s] (b) 左 0.22 [m/s] 右 0.18 [m/s] (c) 左 0.11 [m/s] 右 0.09 [m/s]
(d) 左 0.9 [m/s] 右 -0.9 [m/s] (e) 左 -0.1 [m/s] 右 -0.9 [m/s]

メカトロニクス/ロボット検定 スコアレポート

| 第1回 | 試験日 | 試験会場 | 受験番号 | 氏名 |
|-----|-----|------|------|----|
| | | | | |

| | 設問数 | 正答数 | 正答率 | 偏差値 | 偏差値評価※ | 順位 | 平均正答数 | 平均正答率 | 会場内 | | | |
|----|-----|-----|-------|-----|--------|--------|-------|-------|-----|-----|-------|-------|
| | | | | | | | | | 偏差値 | 順位 | 平均正答数 | 平均正答率 |
| 全体 | 92 | 52 | 56.5% | 58 | A | 20/101 | 43.8 | 47.6% | 59 | 2/5 | 42.8 | 46.5% |

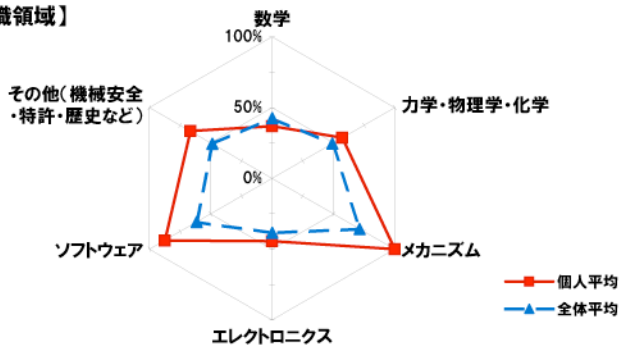
| 「知識領域」から見たデータ (「知識領域」については下部の説明を参照) | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----|----|--------|----|---|--------|------|-------|----|-----|------|-------|
| 数学 | 19 | 7 | 36.8% | 48 | B | 53/101 | 8.1 | 42.5% | 58 | 2/5 | 4.2 | 22.1% |
| 力学・物理学・化学 | 21 | 12 | 57.1% | 56 | A | 23/101 | 10.3 | 49.0% | 66 | 1/5 | 8.8 | 41.9% |
| メカニズム | 8 | 8 | 100.0% | 66 | S | 1/101 | 5.7 | 71.3% | 62 | 1/5 | 6.2 | 77.5% |
| エレクトロニクス | 27 | 12 | 44.4% | 54 | B | 33/101 | 10.4 | 38.4% | 51 | 2/5 | 11.8 | 43.7% |
| ソフトウェア | 8 | 7 | 87.5% | 60 | A | 13/101 | 4.9 | 61.5% | 45 | 2/5 | 7.2 | 90.0% |
| その他(機械安全・特許・歴史など) | 9 | 6 | 66.7% | 59 | A | 11/101 | 4.4 | 49.0% | 58 | 1/5 | 4.6 | 51.1% |

| 「技術領域」から見たデータ (「技術領域」については下部の説明を参照) | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|----|----|-------|----|---|--------|------|-------|----|-----|------|-------|
| ロボット機構・メカニクス | 15 | 9 | 60.0% | 55 | A | 24/101 | 7.5 | 50.2% | 63 | 1/5 | 6.6 | 44.0% |
| 電磁気・アクチュエータ | 6 | 4 | 66.7% | 47 | B | 47/101 | 4.3 | 71.6% | 43 | 3/5 | 4.6 | 76.7% |
| センシング | 23 | 17 | 73.9% | 68 | S | 3/101 | 10.7 | 46.6% | 66 | 1/5 | 12.8 | 55.7% |
| マイコン | 15 | 7 | 46.7% | 49 | B | 51/101 | 7.5 | 49.7% | 38 | 5/5 | 9.0 | 60.0% |
| ロボットの基礎(数学・物理・化学) | 24 | 9 | 37.5% | 49 | B | 45/101 | 9.4 | 39.1% | 59 | 2/5 | 5.2 | 21.7% |
| その他(機械安全・特許・歴史など) | 9 | 6 | 66.7% | 59 | A | 11/101 | 4.4 | 49.0% | 58 | 1/5 | 4.6 | 51.1% |

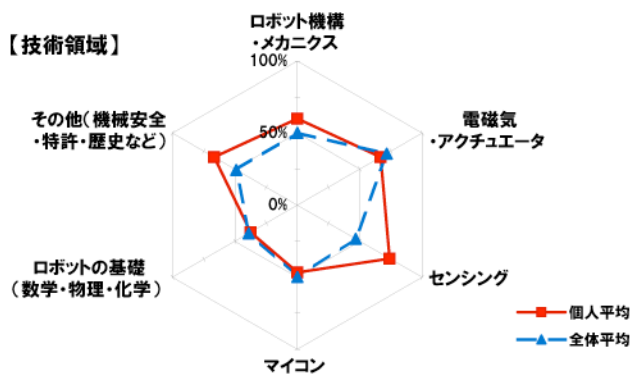
※「偏差値評価」は上から順にS、A、B、C、Dの5段階評価です。

レーダーチャート

【知識領域】



【技術領域】



※レーダーチャートは「正答率」をグラフに示しています。

コメント

【総評】

平均を上回る優秀な成績です。この調子で引き続き勉強、研究を頑張ってください。また、就職活動などではこの成績を大いにアピールしましょう。

【知識領域についてのコメント】

「メカニズム」の分野が優れています。この調子で勉強を進めていきましょう。
「数学」の分野は苦手なようです。「数学」には線形代数、微分積分学、制御工学、微分方程式、確率統計学、計測工学、といった授業科目が含まれますので、勉強の参考にして下さい。

【技術領域についてのコメント】

「センシング」の分野が優れています。
「ロボットの基礎(数学・物理・化学)」の分野は苦手なようです。

| | アクチュエーション | システム | センシング |
|------|--|---|--------------------------|
| 知識領域 | ロボットの基礎(数学・物理・化学) | | |
| | 数学 線形代数 微分・積分学 | 状態方程式 ラプラス変換 | 確率統計・信号処理 フーリエ変換 |
| | 力学 物理学 化学 剛体力学 モーメント 剛体・質点の運動 | ロボット機構 ・メカニクス 機構学・材料力学 運動方程式・運動学 | センシング 材料物性 |
| | メカニズム 電磁気 ・アクチュエータ アクチュエータ | 機械要素 設計工学 | センシング機構 |
| | エレクトロニクス 電磁気学 電気電子回路 | マイコン マイコン 計算機アーキテクチャ 半導体デバイス | アナログ/デジタル回路 センシングデバイス |
| ソフト | アルゴリズム 保全本・信頼性工学 組込み | フィルタ 画像処理 | |
| その他 | その他(機械安全・特許・歴史など) 機械安全・特許法・ロボットの歴史 ・プロジェクトマネジメント | | |

 : 技術領域

説明

今回の出題範囲について

今回出題された問題を、右表にマッピングしています。

「知識領域」について

右表の横軸を「知識領域」としています。「知識領域」は学問の切り口で自分の強み・弱みが分かります。

「技術領域」について

右表で四角で囲まれた6つの領域を「技術領域」としています。「技術領域」は、実社会の切り口で強み・弱みが分かります。各領域とロボットとの関係は以下の通りです。

- 電磁気・アクチュエータ: ロボットの動作の基本となる技術
- ロボット機構・メカニクス: ロボットの骨格を作るために必要な技術
- センシング: ロボットの目や耳を作るために必要な技術
- マイコン: ロボットの頭脳を作るために必要な技術
- ロボットの基礎(数学・物理・化学): アクチュエーション、システム、センシング、全般に渡り必要な基礎知識
- その他(機械安全・特許・歴史など): ロボットを使いこなすために知らなければいけないこと、知っておいた方がよいこと