

eラーニング教材「CAEの理解を深める100問-振動工学編」販売開始のお知らせ

**振動解析を行うエンジニアが知っておくべき基礎知識を
オンラインで習得！計算力学技術者資格認定試験※¹ 振動分野2級の
試験対策にも最適な教材が「e-CAEユニバーシティ」に新登場**

サイバネットシステム株式会社（本社：東京都、代表取締役 社長執行役員：安江 令子、以下「サイバネット」）は、オンライン総合 CAE 教育システム「e-CAE ユニバーシティ」で提供している CAE エンジニアのための eラーニングコンテンツ「CAE の理解を深める 106 問」の第三弾として、「振動工学編」の販売を 2020 年 10 月から開始することをお知らせいたします。

【CAE ユニバーシティとは】

「CAE を導入したものの、操作はできるが活用に結びついていない」、「どのような教育プログラムを実施すれば CAE を有効に活用できる人材を育成できるのか」といった課題解決のための実践的な技術者教育プログラムです。サイバネットが培ってきた CAE に関するノウハウと、知見の深い講師陣による知恵を結集し、お客様のものづくりフローや CAE 環境に最適な教育支援プログラムを提供します。

【e-CAE ユニバーシティとは】

「CAE を活用するための」知識や計算問題を多忙なエンジニアでも自分のペースで効果的に学習できる環境を提供する eラーニングプログラムです。クイズ形式で手軽に繰り返し学習が行える講座「CAE の理解を深める 106 問」、セミナー形式で好きな時間にじっくり学べる講座「CAE のための基礎修得コース」などがあり、スキルアップに励むエンジニアの自学自習や社内研修の一環に利用されています。



自学自習に！企業内での研修用に！ 計算力学技術者資格認定試験の対策にも最適な「CAE の理解を深める106問」

サイバネットが提供している技術者向けオンライン総合 CAE 教育システム「e-CAE ユニバーシティ」は、PC やスマートフォンを利用して、いつでも手軽に繰り返し学習が行えるツールとして、2011 年の開設以来多くの企業や個人のお客様にご利用いただいています。また昨今では、OJT や集合教育が難しい状況を鑑み、オンライン教材のさらなる拡充に注力しています。

その中でも人気コンテンツの 1 つである「CAE の理解を深める 106 問」には「計算力学技術者資格認定試験＜固体力学分野＞2 級」の出題分野の内容が多く含まれており、受験のサポートツールとして長年活用されてきました。さらに 2020 年 7 月には第二弾として「CAE の理解を深める 106 問-熱流体編」が加わり、すでに多数のエンジニアの方にご利用いただいています。



CAE の理解を深める 106 問

新コンテンツ「CAE の理解を深める100問-振動工学編」の特長

- 「計算力学技術者資格認定試験＜振動分野＞2 級」の受験対策を意識した 4 択のクイズ形式
- 振動工学の数値シミュレーションに携わるエンジニアが押さえておくべき知識をバランスよく網羅
- 繰り返し読むことで理解が深まる充実した解説
- CAE ユニバーシティ「CAE 実験室-振動工学編」の担当講師、芝浦工業大学 渡邊 大 准教授が監修

お知らせ

<p>2/11</p> <p>問 2 1自由度バネマス</p> <p>図のようなバネマス振動系の固有振動数を上げる方法として有効なのは次のうちどれか</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. たくさん引っ張ってから振動させる。 2. 同じバネを直列でつなげる 3. 同じばねを並列でつなげる 4. マスを大きくする。 	<p>10/11</p> <p>問 10 2自由度バネマスの固有振動</p> <p>図のようなバネ定数kのバネの両端に質量mおよびMのマスが取り付けられている。このバネマス振動系の固有振動数は次のうちどれになるか?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. $\frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{mM}{m+M}}$ 2. $\frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{m+M}{mM}}$ 3. $\frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{m+M}{mM}}$ 4. $\frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{mM}{m+M}}$ 	<p>周波数応答解析では ($-\omega^2 M + K$)U=F という連立方程式を解くことにより解が求められる。ところで振動試験をシミュレートすることや地震応答解析解析をするとき、時として加速度で入力したい場合がある。そこで加速度を作用させたいところに大きな質量(解析対象の$10^2 \sim 10^4$倍の質量)を付加してその質量を作用させたい加速度に相当する力を作用させる方法である。</p>  <p>①</p> <p>②</p>
設問画面		回答・解説画面

e ラーニング教材「CAE の理解を深める 100 問-振動工学編」画面サンプル

「CAE の理解を深める 100 問-振動工学編」の詳細については、下記 Web サイトをご覧ください。
https://www.cybernet.co.jp/e-cae_univ/e-learning/understanding_vibration.html

監修者 芝浦工業大学 准教授 渡邊 大 先生より

振動現象は多くの機械製品において思わぬ異音や誤動作、疲労破壊をも生むあまり歓迎されない現象です。この厄介な現象を把握し抑制するためにはその性質や発生メカニズムについての理論と、用いる設計解析ツール（CAE ソフト）の双方について理解を深める必要があります。

「CAE の理解を深める 100 問-振動工学編」は、CAE ソフトで振動解析を行う際に必要な知識を習得できるような問題や、CAE ソフト内部で行われている計算に関する基礎理論、あるいは有限要素法に関する参考書を読むための予備知識を学べるような問題をちりばめました。また業務のための知識習得だけでなく、計算力学技術者資格認定試験<振動分野>2級の試験対策としても最適なため、ご活用いただければ幸いです。

注釈

※1：計算力学技術者資格認定試験：一般社団法人日本機械学会計算力学技術者資格認定事業委員会 (<https://www.jsme.or.jp/cee/>) が年に1回実施している認定資格のための試験。初級～上級アナリストまでの4レベルがある。振動分野以外にも、固体力学分野の解析技術者、熱流体力学分野の有限要素法解析技術者を対象とした資格もある。

サイバネットについて

サイバネットシステム株式会社は、CAE のリーディングカンパニーとして、30 年以上にわたり製造業の研究開発・設計関係部門、大学・政府の研究機関等へ、ソフトウェア、教育サービス、技術サポート、コンサルティングを提供しています。また ICT 分野では、最新のセキュリティソリューションのみならず、企業のセキュリティ向上に欠かせない IT 資産管理ツールや IT 運用管理ツールを提供しています。近年では、IoT やデジタルツイン、ビッグデータ分析、AI 領域で、当社の得意とする CAE や AR/VR 技術と組み合わせたソリューションを提案しています。

ブランドメッセージは「つくる情熱を、支える情熱」。日々、多様化・複雑化する技術課題に向き合うお客様に、「まずはサイバネットに聞いてみよう」と思っただけの企業を目指しています。

サイバネットシステム株式会社に関する詳しい情報については、下記 Web サイトをご覧ください。

<https://www.cybernet.co.jp/>

本件に関するお問い合わせ サイバネットシステム株式会社

- | | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ● 内容について
CAE ユニバーシティ事務局／米原
E-MAIL : cae-univ@cybernet.co.jp | <ul style="list-style-type: none"> ● 報道の方は
コーポレートマーケティング部／新留
E-MAIL : prdreq@cybernet.co.jp | <ul style="list-style-type: none"> ● 投資家の方は
IR 室／目黒
E-MAIL : irquery@cybernet.co.jp |
|---|--|--|