

2019年7月

計算力学技術者(2級)(熱流体力学分野の解析技術者) 解析ソフトウェアの使用経験認定のための 公認 CAE 技能講習会の認定手順について

一般社団法人日本機械学会
計算力学技術者資格認定専門委員会

趣旨 計算力学技術者(2級)(熱流体力学分野の解析技術者)資格の認定においては、流体解析ソフトウェアの使用経験があることを受験の前提としています。

現在社会で活躍している計算力学技術者、あるいは計算力学技術者を目指して勉強している学生や技術者の多くは、様々な機会を通して CAE ソフトウェアを用いた解析経験を積むことができます。たとえば、商用 CAE ソフトウェアについて言えば、ソフトウェアベンダー等が主催するユーザーを対象とした CAE 技能講習会が頻繁に実施されています。大学等の教育機関においては、計算力学関連授業や演習の中に CAE ソフトウェアを用いた解析実習が含まれている例も見られます。また、企業においても社員教育の一環として計算力学が取り上げられ、その中で CAE ソフトウェアを用いた解析実習が実施されるようになってきました。従いまして、様々な機関で実施されている既存の CAE 技能講習についても、下記に述べるような基本要件を満たすべく講習内容を追加修正することが可能であれば、それによって本会認定事業の解析ソフトウェアの使用経験を認定することが可能であると考えています。このような過程を通して、CAE 技能講習を実施するソフトウェアベンダーや企業、大学等の多くの機関に本認定事業に参加していただくことができれば、それは、計算力学技術者にとっても、CAE 技能講習を実施する側にとっても大変有益なことであろうと考えています。

つきましては、下記の要領で、公認 CAE 技能講習会を募集しておりますので、公認を希望されるソフトウェアベンダー・企業・学協会・大学等におかれましては、奮ってお申し込み下さいますようよろしくお願い致します。

A. 本会認定事業の公認CAE技能講習会が満たすべき基本要件

公認 CAE 技能講習会においては、下記の項目を実施すること。

1. ソフトウェアの起動, 利用, 停止
2. 解析実習
 - 2.1 解析の基礎
 - 2.2 要素選択
 - 2.3 メッシュ生成
 - 2.4 境界条件設定
 - 2.5 解析と結果の確認
 - 2.6 解の信頼性確認

上記のうち、2.1~2.5 までは、各講習会で利用する CAE ソフトウェアを正しく用いて解析結果を得るプロセスを修得するために行われるものであり、普通の CAE 技能講習会ではこれを講習の主目的とする場合も多い。しかし、本認定事業の趣旨は、計算力学の解析結果が様々な要因に支配され、その設定違いによって様々な解を得る可能性があり、そのような状況の中で、如何にして信頼できる解を得るか、という技術力を認定するところにある。解析結果が変化する要因としては、(a)モデル化、(b)要素選択、(c)メッシュ分割、(d)境界条件・荷重条件設定、(e)物性値設定など、様々なものがある。

従って、公認 CAE 技能講習会においては、2.6 のプロセスを重視しており、この過程において、上記の(a)~(e)

のうち少なくとも 2 種類の要因(この中には(d)を必ず含むこと)変化に応じて解析結果が変化し得ることを体験させ、その中で、解析解や参照解などとの比較を通して解の信頼性を確認させることを必須条件とする。問題設定は、原則として線形静解析とする。

B. 認定の申請方法及び費用

CAE 技能講習会の公認を希望する機関は、年 3 回設けられております申請期間内(申請期間は下記参照)に該当するケースにより、(1)申請書および必要な資料を本会事務局(p.3)まで郵送にて提出し、(2)認定料を支払うこととする。(なお、同一機関が複数分野に申請した場合は、※認定料を減額する。)

本会の計算力学技術者資格認定専門委員会において提出資料に基づき審査を行い承認されれば、公認 CAE 技能講習会の認定証を発行する。(申請期間後、ひと月ほどかかります)

また、公認 CAE 技能講習会を受講した者が、熱流体解析のソフトウェア使用経験を証明するためには、受験申請時に、(3)下記の書類を提出する必要がある。

【申請期間】年 3 回(必着)

①4 月 1 日～4 月 30 日 ②8 月 1 日～8 月 30 日 ③1 月 15 日～2 月 14 日

* 申請期間後は受け付けられない場合がございますので必ず期日内に到着するよう送付ください。

* 期間の最終日が土日・祝日に該当する場合は、翌日を申請期間の最終日と致します。

ケース 1:民間企業や学協会, NPO, 大学などが不特定のユーザーに対して実施する有料の CAE 技能講習会の場合

(1) 申請書および対象となる講習会の関係資料一式(配布資料及び手順書, 例題, 項目 2.6 に関する簡潔な説明, 講習会修了証)

(2) 民間企業が実施する CAE 技能講習会の認定料は一件あたり 10 万円(年額)とする。承認後、本会事務局より支払い方法を通知する。学協会及び NPO(特定非営利法人)、大学等が実施する CAE 技能講習会の認定料は無料とする。※ケース 1 では 1 分野の認定料は 10 万円,2 分野は 15 万円,3 分野は 20 万円(いずれも年額)とする。

(3) 公認 CAE 技能講習会の受講修了証の写し

ケース 2:大学や高等専門学校等の教育機関が、カリキュラムの一貫として実施する CAE 技能講習の場合

(1) 申請書および対象となる CAE 技能講習を含む演習ないし講義に関する関係資料一式(シラバス, CAE 技能講習に関わる配布資料及び手順書, 例題, 項目 2.6 に関する簡潔な説明, CAE 技能講習部分の時間数, 単位認定条件)

(2) この場合の CAE 技能講習会の認定料は無料とする。

(3) 公認 CAE 技能講習の担当教員による受講修了ないし単位取得証明書の写し

ケース 3:大学や高等専門学校等の教育機関が、一般向けに実施する無料の CAE 技能講習会の場合

(1) 申請書および対象となる講習会の関係資料一式(配布資料及び手順書, 例題, 項目 2.6 に関する簡潔な説明, 講習会修了証)

(2) この場合の CAE 技能講習会の認定料は無料とする。

(3) 公認 CAE 技能講習会の受講修了証の写し

ケース 4:民間企業等が、社員教育プログラムの一環として実施する CAE 技能講習の場合

- (1) 申請書および対象となる CAE 技能講習を含む社員教育プログラムに関する関係資料一式（シラバス、CAE 技能講習に関わる配布資料及び手順書、例題、項目 2.6 に関する簡潔な説明、CAE 技能講習部分の時間数、修了認定条件、受講修了証明書）
- (2) 一件あたり 5 万円(年額)とする。承認後、本会事務局より支払い方法を通知する。※ケース 4 では、1 分野の認定料は 5 万円、2 分野は 7.5 万円、3 分野は 10 万円(いずれも年額)とする。
- (3) 公認 CAE 技能講習会の実施責任者による受講修了証明書の写し

C. 認定に関わる共通事項

- (1) 上記項目 B. で定める申請書類は、いずれのケースの場合にも、本会の計算力学技術者資格認定専門委員会に郵送で提出する。
※提出書類は審査以外には一切使用しません。申請書以外の書類は一定期間後に破棄します。

郵送先(日本機械学会事務局)

〒160-0016 東京都新宿区信濃町 35 信濃町煉瓦館 5 階

一般社団法人日本機械学会 事業企画グループ 計算力学技術者資格認定事業 担当

TEL: 03-5360-3506

- (2) 認定証は、発行後 1 年間有効である。
- (3) 公認 CAE 技能講習会は年に何回実施してもよい。
- (4) 公認団体より発行された受講修了証、受講修了ないし単位取得証明書の有効期限は、認定された講習の受講修了後 5 年間とする。
- (5) 公認 CAE 技能講習会において、本会編纂の 2 級用標準問題集をサブテキストとして利用する場合には、必要部数を別途購入する。
- (6) 本会の計算力学技術者資格認定専門委員会から、公認 CAE 技能講習会の視察の申し出がある場合にはそれを認める。
- (7) 公認済みの CAE 技能講習会に関する最新情報は、本会認定事業の HP 上で随時公開する。

D. 公認CAE講習会の更新・継続について

公認 CAE 技能講習会の内容を変更せずに認定の継続を希望する場合には、B. のケース 1~4 のいずれの場合も、認定継続申請書(形式任意)を本会事務局宛に提出する。なお、この認定継続申請書には、併せて当公認講習会の過去 1 年間の活動実績(実施日、受講者数など)を記すこと。

公認 CAE 技能講習会の内容を一部変更した上で、認定の継続を希望する場合には、B. のケース 1~4 のいずれの場合も、変更箇所の説明を記載した認定継続申請書(形式任意)を本会事務局宛に提出する。なお、この認定継続申請書には、併せて当公認講習会の過去 1 年間の活動実績(実施日、受講者数など)も記すこと。

公認 CAE 技能講習会の認定の継続を希望しない場合には、「公認 CAE 技能講習会に関する連絡事項届」を提出すること。

本更新・継続申請は、期限が切れる日の 2 ヶ月前から期限後 1 ヶ月までの間受け付ける。

更新に際しては認定料と同額の更新料が発生します。

以上