

オンライン伝熱セミナー開催のご案内

「Excelを使い自力で熱計算出来るようになるセミナー」
～基礎 水冷空冷編～

日程	2022年9月22日(木) 平日開催
時間	10:30～16:30 (10:00回線接続開始)
会場	上記時間帯にインターネット回線接続可能な受講者様任意の場所
講師	(株)Future Engineer 代表 新川智英
受講料	50,000円, 1カ月無制限質問Ver.80,000円(各税抜)
申込期限	開催日3日前まで



(株)Future Engineer
代表 新川 智英

1. 講義の到達目標

空冷、水冷の放熱、冷却計算に必要な基礎式を修得する
受講後はハンドブックさえあれば
目的の場所の温度を達成するために必要な冷却流量を計算できるようになる

2. こんな方にお勧めいたします

熱計算 初心者
対流熱伝達について基礎理論を学びたい方
必要な冷却風量、水量を計算する必要がある方
空冷、水冷の計算に必要なパラメータを把握したい方
その他、現場での熱課題を自力で解くために必要な知識を得たい方

3. セミナー内容

【午前】

- 1 熱計算をするために知っておくべき事
 - 1.1 熱伝導方程式
 - 1.2 フーリエの法則
 - 1.3 ニュートンの冷却法則
- 2 冷却風量、水量を計算するために知っておくこと
 - 2.1 強制対流熱伝達率(外部流)の計算方法
 - 2.2 レイノルズ数、ヌセルト数について
 - 2.3 強制対流熱伝達率(内部流)の計算方法
 - 2.4 層流、乱流、臨界レイノルズ数について
 - 2.5 自然対流熱伝達率(外部流)の計算方法
 - 2.6 レーリー数、グラスホフ数について
 - 2.7 集中熱容量法について
- 3 明日から使える熱計算式集
 - 3.1 熱量が与えられた時の配管流量計算式
 - 3.2 比較的小さい金属製品の自然放熱、温度時間変化計算式
 - 3.3 断熱材表面を触った時の温度計算式

【午後】

- 4 Excelを使用した実践計算 (Excelによる演習)
 - 4.1 高温金型内の水穴冷却水量の計算
 - 4.2 冷却ノズルによる冷却風量の計算
 - 4.3 通電中の電線表面温度を下げるための室温計算
 - 4.4 金属球が室内に放置された場合の冷却時間計算
- 5 質疑応答・参加者様 独自課題説明・名刺交換
 - 5.1 質疑応答
 - 5.2 参加者様課題説明1
 - 5.3 参加者様課題説明2
 - 5.4 参加者様課題説明3

4. 講師紹介

(株) Future Engineer 代表取締役 新川 智英 (熱計算 コンサルタント)
1976年 愛知県 名古屋 生れ 豊田工業高等専門学校 電気工学科 卒業
名古屋大学大学院 航空宇宙工学専攻 修了 工学修士
自動車メーカー研究所にて、有限要素法による熱流体解析、構造解析に従事。その後、電気検査部品メーカーにて、有限要素法による電流発熱に伴う伝熱解析、実験計画法に基づく温度測定相関関係の研究に従事。
2008年～ 独立起業 エクセルによる熱計算コンサルティング、PC上で動作する伝熱シミュレーションソフトを提供

【オンライン受講に必要な環境】

- Zoomクライアント ソフトウェア
(事前ダウンロードを推奨。無くても参加可能)
https://zoom.us/download#client_4meeting
- インターネットブラウザ
Chromium Edge 80以上
Google Chrome 53.0.2785以上
Firefox 49.0以降
Safari 10.0.602.1.50以上
Internet Explorer 10以上
- インターネット回線速度
下り 1.2(Mbps)以上
- PC OS
Windows 7以上
Mac OS 10.9以上

参加申し込み前に接続テスト可能です。
別途お問い合わせください。

info@future-engineer.jp

FAX: 050-3000-1369

TEL: 050-5539-8557

累計430件以上の熱計算案件に対応(2022年3月現在)

オンライン伝熱セミナー開催のご案内

「Excelを使い自力で熱計算出来るようになるセミナー」
～基礎 温度計算編～

日程	2022年9月23日(金) 平日開催
時間	10:30～16:30 (10:00回線接続開始)
会場	上記時間帯にインターネット回線接続可能な受講者様任意の場所
講師	(株)Future Engineer 代表 新川智英
受講料	50,000円, 1カ月無制限質問Ver.80,000円(各税抜)
申込期限	開催日3日前まで



(株)Future Engineer
代表 新川 智英

1. 講義の到達目標

現場の熱計算において最低限知っておきたい理論をお伝えし、受講後は皆さまを「ハンドブックさえあれば目的の温度、冷却量を計算できるようになる！」ところまでスキルアップさせます。

2. こんな方にお勧めいたします

熱計算をイチから勉強したい方。
金型や、高温製品の冷却工程設計者
配管内の熱ロス进行計算する建築、土木設計者
通電中の電線、金属の温度予測を行う電気技術者
その他、現場での熱課題を自力で解くために必要な知識を得たい方

3. セミナー内容

【午前】

1 熱計算をするために知っておくべき事

- 1.1 熱伝導方程式
- 1.2 フーリエの法則
- 1.3 ニュートンの冷却法則

2 温度を計算するために知っておく事

- 2.1 1次元定常熱伝導
- 2.2 熱回路網法
- 2.3 1次元非定常熱伝導
- 2.4 ハイスラール線図の使い方と、その数式
- 2.5 集中熱容量法

3 明日から使える熱計算式集

- 3.1 板状プラスチック製品を方側から冷やす場合の各部温度計算式
- 3.2 比較的小さい金属製品の自然放熱、温度時間変化計算式
- 3.3 断熱材表面を触った時の温度計算式

【午後】

4 Excelを使用した実践計算 (Excelによる演習)

- 4.1 ヒートシンク付き半導体のジャンクション温度計算
- 4.2 長い中肉ゴム円柱を水で冷却する場合の時間計算
- 4.3 広い金属平板を両側から冷やす場合の各部温度計算
- 4.4 有限長の円柱製品冷却時間計算
- 4.5 金属球が室内に放置された場合の冷却時間

【オンライン受講に必要な環境】

● Zoomクライアント ソフトウェア
(事前ダウンロードを推奨。無くても参加可能)
https://zoom.us/download#client_4meeting

● インターネットブラウザ
Chromium Edge 80以上
Google Chrome 53.0.2785以上
Firefox 49.0以降
Safari 10.0.602.1.50以上
Internet Explorer 10以上

● インターネット回線速度
下り 1.2(Mbps)以上

● PC OS
Windows 7以上
Mac OS 10.9以上

参加申し込み前に接続テスト可能です。
別途お問い合わせください。

info@future-engineer.jp

FAX: 050-3000-1369

TEL: 050-5539-8557

4. 講師紹介

(株) Future Engineer 代表取締役 新川 智英 (熱計算 コンサルタント)

1976年 愛知県 名古屋 生れ 豊田工業高等専門学校 電気工学科 卒業

名古屋大学大学院 航空宇宙工学専攻 修了 工学修士

自動車メーカー研究所にて、有限要素法による熱流体解析、構造解析に従事。その後、電気検査部品メーカーにて、有限要素法による電流発熱に伴う伝熱解析、実験計画法に基づく温度測定相関関係の研究に従事。

2008年～ 独立起業 エクセルによる熱計算コンサルティング、PC上で動作する伝熱シミュレーションソフトを提供

累計430件以上の熱計算案件に対応(2022年3月現在)

週末オンライン伝熱セミナー開催のご案内

「Excelを使い自力で熱計算出来るようになるセミナー」
～基礎 水冷空冷編～

日程	2022年9月24日(土)週末開催
時間	10:30～16:30 (10:00回線接続開始)
会場	上記時間帯にインターネット回線接続可能な受講者様任意の場所
講師	(株)Future Engineer 代表 新川智英
受講料	50,000円, 1ヵ月無制限質問Ver.80,000円(各税抜)
申込期限	開催日3日前まで



(株)Future Engineer
代表 新川 智英

1. 講義の到達目標

空冷、水冷の放熱、冷却計算に必要な基礎式を修得する
受講後はハンドブックさえあれば
目的の場所の温度を達成するために必要な冷却流量を計算できるようになる

2. こんな方にお勧めいたします

熱計算 初心者
対流熱伝達について基礎理論を学びたい方
必要な冷却風量、水量を計算する必要がある方
空冷、水冷の計算に必要なパラメータを把握したい方
その他、現場での熱課題を自力で解くために必要な知識を得たい方
平日業務多忙で、週末にじっくり伝熱計算を習得されたい方

3. セミナー内容

【午前】

- 1 熱計算をするために知っておくべき事
 - 1.1 熱伝導方程式
 - 1.2 フーリエの法則
 - 1.3 ニュートンの冷却法則
- 2 冷却風量、水量を計算するために知っておくこと
 - 2.1 強制対流熱伝達率(外部流)の計算方法
 - 2.2 レイノルズ数、ヌセルト数について
 - 2.3 強制対流熱伝達率(内部流)の計算方法
 - 2.4 層流、乱流、臨界レイノルズ数について
 - 2.5 自然対流熱伝達率(外部流)の計算方法
 - 2.6 レーリー数、グラスホフ数について
 - 2.7 集中熱容量法について
- 3 明日から使える熱計算式集
 - 3.1 熱量が与えられた時の配管流量計算式
 - 3.2 比較的小さい金属製品の自然放熱、温度時間変化計算式
 - 3.3 断熱材表面を触った時の温度計算式

【午後】

- 4 Excelを使用した実践計算 (Excelによる演習)
 - 4.1 高温金型内の水穴冷却水量の計算
 - 4.2 冷却ノズルによる冷却風量の計算
 - 4.3 通電中の電線表面温度を下げるための室温計算
 - 4.4 金属球が室内に放置された場合の冷却時間計算
- 5 質疑応答・参加者様 独自課題説明・名刺交換
 - 5.1 質疑応答
 - 5.2 参加者様課題説明1
 - 5.3 参加者様課題説明2
 - 5.4 参加者様課題説明3

4. 講師紹介

(株) Future Engineer 代表取締役 新川 智英 (熱計算 コンサルタント)

1976年 愛知県 名古屋 生れ 豊田工業高等専門学校 電気工学科 卒業

名古屋大学大学院 航空宇宙工学専攻 修了 工学修士

自動車メーカー研究所にて、有限要素法による熱流体解析、構造解析に従事。その後、電気検査部品メーカーにて、有限要素法による電流発熱に伴う伝熱解析、実験計画法に基づく温度測定相関関係の研究に従事。

2008年～ 独立起業 エクセルによる熱計算コンサルティング、PC上で動作する伝熱シミュレーションソフトを提供

累計430件以上の熱計算案件に対応(2022年3月現在)

【オンライン受講に必要な環境】

- Zoomクライアント ソフトウェア
(事前ダウンロードを推奨。無くても参加可能)
https://zoom.us/download#client_4meeting
- インターネットブラウザ
Chromium Edge 80以上
Google Chrome 53.0.2785以上
Firefox 49.0以降
Safari 10.0.602.1.50以上
Internet Explorer 10以上
- インターネット回線速度
下り 1.2(Mbps)以上
- PC OS
Windows 7以上
Mac OS 10.9以上

参加申し込み前に接続テスト可能です。
別途お問い合わせください。

info@future-engineer.jp

FAX: 050-3000-1369

TEL: 050-5539-8557

週末オンライン伝熱セミナー開催のご案内

「Excelを使い自力で熱計算出来るようになるセミナー」
～基礎 温度計算編～

日程	2022年9月25日(日)週末開催
時間	10:30～16:30 (10:00回線接続開始)
会場	上記時間帯にインターネット回線接続可能な受講者様任意の場所
講師	(株)Future Engineer 代表 新川智英
受講料	50,000円, 1カ月無制限質問Ver.80,000円(各税抜)
申込期限	開催日3日前まで



(株)Future Engineer
代表 新川 智英

1. 講義の到達目標

現場の熱計算において最低限知っておきたい理論をお伝えし、受講後は皆さまを「ハンドブックさえあれば目的の温度、冷却量を計算できるようになる！」ところまでスキルアップさせます。

2. こんな方にお勧めいたします

熱計算をイチから勉強したい方。
金型や、高温製品の冷却工程設計者
配管内の熱ロス进行計算する建築、土木設計者
通電中の電線、金属の温度予測を行う電気技術者
その他、現場での熱課題を自力で解くために必要な知識を得たい方
平日業務多忙で、**週末にじっくり伝熱計算を習得**されたい方

3. セミナー内容

【午前】

1 熱計算をするために知っておくべき事

- 1.1 熱伝導方程式
- 1.2 フーリエの法則
- 1.3 ニュートンの冷却法則

2 温度を計算するために知っておく事

- 2.1 1次元定常熱伝導
- 2.2 熱回路網法
- 2.3 1次元非定常熱伝導
- 2.4 ハイスラール線図の使い方と、その数式
- 2.5 集中熱容量法

3 明日から使える熱計算式集

- 3.1 板状プラスチック製品を方側から冷やす場合の各部温度計算式
- 3.2 比較的小さい金属製品の自然放熱、温度時間変化計算式
- 3.3 断熱材表面を触った時の温度計算式

【午後】

4 Excelを使用した実践計算 (Excelによる演習)

- 4.1 ヒートシンク付き半導体のジャンクション温度計算
- 4.2 長い中肉ゴム円柱を水で冷却する場合の時間計算
- 4.3 広い金属平板を両側から冷やす場合の各部温度計算
- 4.4 有限長の円柱製品冷却時間計算
- 4.5 金属球が室内に放置された場合の冷却時間

5 質疑応答・参加者様 独自課題説明・名刺交換

- 5.1 質疑応答
- 5.2 参加者様課題説明1
- 5.3 参加者様課題説明2
- 5.4 参加者様課題説明3

【オンライン受講に必要な環境】

- Zoomクライアント ソフトウェア
(事前ダウンロードを推奨。無くても参加可能)
https://zoom.us/download#client_4meeting
- インターネットブラウザ
Chromium Edge 80以上
Google Chrome 53.0.2785以上
Firefox 49.0以降
Safari 10.0.602.1.50以上
Internet Explorer 10以上
- インターネット回線速度
下り 1.2(Mbps)以上
- PC OS
Windows 7以上
Mac OS 10.9以上

参加申し込み前に接続テスト可能です。
別途お問い合わせください。

info@future-engineer.jp

FAX: 050-3000-1369

TEL: 050-5539-8557

4. 講師紹介

(株) Future Engineer 代表取締役 新川 智英 (熱計算 コンサルタント)

1976年 愛知県 名古屋 生れ 豊田工業高等専門学校 電気工学科 卒業

名古屋大学大学院 航空宇宙工学専攻 修了 工学修士

自動車メーカー研究所にて、有限要素法による熱流体解析、構造解析に従事。その後、電気検査部品メーカーにて、有限要素法による電流発熱に伴う伝熱解析、実験計画法に基づく温度測定相関関係の研究に従事。

2008年～ 独立起業 エクセルによる熱計算コンサルティング、PC上で動作する伝熱シミュレーションソフトを提供

累計430件以上の熱計算案件に対応(2022年3月現在)

申込から受講までの流れ

- ①Webサイト <http://伝熱設計計算セミナー.jp> から申し込みください。
もしくは、下記の申込書に記入後、Fax: 050-3000-1369へ送信下さい。
- ②弊社より請求書と受講票を郵送もしくは電子メール送付いたします。
- ③御社より参加費用を銀行振込(振込手数料御社負担)もしくはクレジット支払い(手数料弊社負担)下さい。
開催日まで日数が無い場合、請求書発行不要な場合または、お急ぎの場合下記へお振込みください
三菱東京UFJ銀行 大泉支店 金融機関コード(0005) 支店コード(350) 普通口座番号(1275532)
カ)フューチャーエンジニア
- ④お支払を確認次第、講義資料、演習エクセルファイル、オンライン接続webリンクを電子メール送付いたします。
- ⑤当日までに講義資料をプリントアウトしてご準備、セミナー当日はインターネット回線にPCをお繋ぎお待ちしております。
(筆記用具、MS ExcelがインストールされたノートPCもしくは、関数電卓、定規をご持参ください。)

ご留意事項(金額に関しては全て税抜価格)

- 以下の方は受講料が割引になります。(50,000円→**41,000円**、1カ月無制限質問Ver.80,000円→**70,000円**)
早期申込割引(開催11日前までに申込、支払される方)、複数でご参加の方、その他割引コードをお持ちの方
- 受講料は1日当たりの金額です。水冷空冷編、温度計算編共にそれぞれ講義内容はほぼ同じです。
- お支払は銀行振込(手数料受講者様負担)もしくは、各種クレジットカード(手数料弊社負担)が可能です。
- 各講義**先着申込3名の方は**、個別案件に関して講義中に模擬回答差し上げます。
(案件によっては不可能な場合もあります)(参加者様の前で公開いたします)
- 講義で使用したExcelファイルはお渡しいたします。
- 本セミナーは定員5名となっております。定員を超える場合は、お申し込みをお断りする事もあります。
- 最低参加人数を設けておりませんので、**貴方が申し込まれる限りセミナーは開催されます。**
- キャンセルに関してはお受けしておりません。代理をたてられるか、別日程にご参加ください。
- お申し込みは開催日3日前まで受け付けております。お振込みが間に合わない場合は別途ご相談ください。
- 受講後に参加費をお支払いの場合**5%割増**金額にてご請求いたします。
- オンライン接続状態を確認されたい場合は講義前日までにテスト接続いたします。ご相談ください。

オンライン伝熱セミナー参加申込書

参加日(参加日にチェック、無制限質問Ver.は必要時チェック)

- 9/22(木)基礎水冷空冷編 ◇受講後1カ月無制限質問Ver.
- 9/23(金)基礎温度計算編 ◇受講後1カ月無制限質問Ver.
- 9/24(土) 基礎水冷空冷編 ◇受講後1カ月無制限質問Ver.
- 9/25(日) 基礎温度計算編 ◇受講後1カ月無制限質問Ver.

請求先名、住所、よみがな(例 ㈱Future Engineer 〒470-00 愛知県 名古屋市 xxxxx
かぶ ふゆーちゃーえんじにあ あいちけん なごやし xxxxxx)

銀行振込or クレジット支払予定日 (例 2022/9/15) _____ 参加人数 (例 5名)

全ご受講者様名 (例 新川智英) 及び部署名/役職 (例 技術部/部長)

・
・
・

受講者代表者様ご返信先E-Mail 及び日中連絡先 (例 03-xxxx-xxxx)
講義資料、講義接続リンクを送信いたします。

・

割引コード

その他ご要望、御質問 ございましたらご記入ください。

FAX送信先 050-3000-1369