

# 会 報

2019年12月10日発行

公益社団法人 日本技術士会 中部本部 静岡県支部  
事務局連絡先 Phone : 080-9495-8566 E-mail : [ipej-shizu@ipej-shizu.sakura.ne.jp](mailto:ipej-shizu@ipej-shizu.sakura.ne.jp)  
支部長 : 山之上誠 事務局長 : 岩田良明 会計 : 鈴木敏弘 広報 : 関根洋子・中山久仁厚

## 第3回例会

### 1. 概要

日時 : 2019年8月24日(土) 13:20~

会場 : 静岡労政会館(静岡県勤労者総合会館  
4F)(静岡市)

参加者 : 36名

### 2. 講演内容

#### 【講演 I】

材料強度と破壊解析の基礎

静岡理科大学 教授 三林 雅彦氏



#### (講演概要)

自動車用金属材料(部品の強度技術開発)、および破壊解析の基礎について、ご講演をいただいた。

自動車は、その主な構造としてエンジン、駆動系、ボディ、シャーシがある。その中で最も強度が要求されるのが駆動系である。そ

のため、駆動系には高強度材料が使われる。逆にエンジンは、小さい爆発燃焼の繰り返しのため、剛性で強度の担保は可能である。

材料における破壊の種類として、負荷一回で破壊するもの、荷重は小さいが繰り返して破壊する疲労破壊がある。

ここで疑問が生じる。何故、小さな荷重で疲労破壊は発生するのか?この理由は、亀裂先端の極小な塑性変形にある。疲労亀裂が進行すると、亀裂先端は広がり、負荷減少により、それが閉じる。その際に亀裂が進行する。(ストライエーション:縞模様の痕跡が発生)この先端部分は局所的な降伏点を超えているため、微小すべりの繰り返して破壊に至る。逐次破壊である。

破壊のトラブルの約8割は疲労破壊と言われる。降伏点以下で破壊が発生しないレベルであっても発生する。

材料の破壊を回避する手段として、材料の高強度化法がある。高強度化法では、負荷の繰り返しが少ない場合、材料そのものや熱処理で対応する。逆に繰り返し数が多い場合、表面処理(ショットピーニング、窒化等)で対応する。

ショットピーニング(鋼の微粒子を高速で投射)を実施すると、疲労寿命が5倍になるケースもある。この現象は、圧縮残留応力層で

疲労亀裂進展が抑制されることにより、寿命が伸びるものである。

極低サイクル側の高強度化では、ボロン添加が有効である。これは、極低サイクルの破壊が結晶粒界へのリン (P) の析出による粒界脆化が起因しているため、原子サイズが小さいボロンを粒界に析出させ、リンの析出を避けるものである。また、鉄鋼材料内のリン低減方法もあるが、これは経済的に好ましくない。

破壊解析は、材料の破壊防止として重要な手段である。まず、対象物の破壊原因の特定と破壊モードの把握を行う。次にこれらの結果に基づいた対策を実施して、材料の強度向上と疲労寿命延長を図るものである。

ここで、破壊解析の破面観察は、マクロ観察とミクロ観察に分類される。それぞれ、目視やルーペを使用した方法と SEM 破面解析である。

破壊解析の注意点は、手順（状況把握⇒マクロ観察⇒ミクロ観察）にある。この基本の考え方を誤ると正しい対策を導けない。

文責：内藤克巳 技術士（機械部門）

### （アンケート結果から）

- ・本講義はとても興味深く聴きました。今後は、破壊をテーマとして講義（例えばコンクリート材料）などに興味があります。
- ・低サイクル疲労部で使用する部品の設計方法に興味があります。安全率の考え方など
- ・自動車分野以外への展開も今後、聞いてみたい。様々な分野への展開が楽しみです。
- ・具体的な写真（データ）を多くしてほしい。第二弾を希望。
- ・材料工学にも通じていて興味深い話でした。

### 【講演Ⅱ】

「ともに社会の一員・アンコンシャスバイアスを知る」

日本技術士会 副会長、

男女共同参画推進委員長 岩熊まき氏



### （講演内容）

1. 男女共同参画の現状
2. できることを考える
  - ・W(ワーク)&L(ライフ)バランス、働き方改革
  - ・D(ダイバーシティ多様性)&I(インクルージョン包括)
  - ・アンコンシャスバイアスを意識する

男女共同参画社会は、男性も女性もすべての個人が、喜びも責任も分かち合い、その能力・個性を十分発揮することができる社会で、ひとりひとりの豊かな人生を実現する。2015年12月に閣議決定された第4次男女共同参画基本計画では、4つの目指すべき社会を示し、その実現を通じて男女共同参画社会の形成の促進を図っていくとしている。

しかし現状は、国際比較でみると世界フォーラム(ダボス会議)が公表する男女格差指数では、日本は149か国中110位(2018年度)と男女平等度が低いという評価である。また男女共同参画白書で見ても、女性管理職割合や

家庭での家事負担割合等は年々変化しつつあるが、相変わらず大きな男女格差がある。日本技術士会でも、登録者数 92,073 名中、女性は 1,763 名で比率 1.9%と少ないのが現状である。

そこでできることを考えると、今では「ワーク&ライフバランス」「働き方改革」は良く取り上げられるものの、実際の男女共同参画の数字(例えば夫婦の家事時間)では改善があまり進んでいない。

最近では、ダイバーシティ(多様性:異なる性質のものが共存する事を認める考え方)及びインクルージョン(包括:個性や経歴を持った個々の人を活かす考え方)がクローズアップされてきた。ダイバーシティの考え方にインクルージョンの考え方を合わせ、それぞれの相違を認めた上で人材を活かすことが重要と言われている。厚生労働省は「女性の職業生活における活躍の推進に関する法律」(2016年4月)を制定し、経済産業省は「ダイバーシティ2.0 一歩先の競争戦略へ」(2018年6月)を立ち上げ、推進を強化している。

一方で、アンコンシャスバイアス(無意識の偏見)が女性活躍推進の壁となることがある。よかれと思った、ありがた迷惑、思いこみによる感違い等の「無意識の偏見」がないか。ときには女性への思いやりが「無意識の偏見」と捉えられるケースもある。対象は女性だけでなく、年齢や国籍、地域等にも無意識の偏見が及ぶ例がある。多くの方は、自分は良識があり客観的に物事を判断できていると思っているが、実は自分自身が気づかずに偏った見方・考え方(バイアス)を持っている。ダイバーシティの推進においても重要な阻害となるので、人間はみな何らかのバイアスを持っていることに自ら気付くことが重要である。

最後に、アンコンシャスバイアスに対し、本日から取り組む五箇条を提言する。

- ①人にはバイアスがあることを意識する
- ②自然には変わらない、すぐには変わらない
- ③気づいたところから始める
- ④組織でのコントロールも必要である
- ⑤そして今から行動する

文責: 土井俊幸 技術士(環境)

### (アンケート結果から)

- ・アンコンシャスバイアスの基本を知ることができた。完全に科学技術の講演ではなく、社会の関心がある講演は人として、技術者としての幅が広がると感じた。今後このような講演も必要と感じる。
- ・技術士としてクライアントに接する場合、今回のアンコンシャスバイアスを意識して、公正にコミュニケーションできるようにしたい。
- ・常に意識することから始めたいと考えます。
- ・職場においても考える時間を作れたらと思う。

たくさんのご意見、ご感想ありがとうございました。今後の参考とさせていただきます。



## 第4回例会

### 1. 概要

日時：2019年9月21日(土) 13:20～

会場：静岡県男女共同参画センターあざれあ  
(静岡市)

参加者：48名

### 2. 講演内容

#### 【講演 I】

現場が主導するものづくり IoT の活用

矢崎総業株式会社 渡邊 嘉彦氏



工場中小企業こそ必要！ IoT化でつながろう～IVI 地域セミナーのとりくみ～と題してご講演をいただいた。

IVI (インダストリアル・バリューチェーン・イニシアティブ) は、デジタル化社会に対応した次世代のつながる工場を、企業や業界の枠を超えて、ゆるやかな標準による新たな連携を実現する場の提供を目的に2015年6月創立に設立。

IVIのコンセプトは“つながる工場”、“ゆるやかな標準”、“アナログとデジタル”、“協調領域と競争領域”である。そのミッションは、中小企業の底上げ、サプライチェーンの

強化、IoTによる接続、地方におけるIoT化の活性である。

これらを実現するためのIVIプログラムのポイントは、実践型、つまり現場起点にある。プログラムでは、実際の工場のキーパーソンに参加してもらうために、あえてセミナーを土曜日に開催。セミナーでは、現場担当者が現場における問題点、課題、進め方から手法を思案。それを工場へ持ち帰り、工場内で展開、更には工場間、企業間に発展させる。ここで大切となるのは、事前、事後のホームワークにより受け身でなくギブ&ギブ型として、理解を深めることである。この形態では、参加者全員が議論を行い、その結果、企業間を超えた担当者間のネットワーク形成のきっかけにも繋がる。

セミナーでは、業務シナリオ作成に沿って、ステップ毎に進めていく。ステップ1(課題)：現状の課題を明らかにし、目指す姿を定める。ステップ2(AS-IS)：具体的な業務の場面から現状のシナリオを描く。ステップ3(TO-BE)：あるべき姿のシナリオとその実現手段を描く。ステップ4(システム評価)：システム評価KPIとして定義。金額効果として投資対効果の見積も可能である。

セミナーで得るゴールは、次の3つにまとめられる。①IoTという単語に惑わされず、自社のものづくりの意味を理解する。②IT化、デジタル化のメリットを中小製造業の立ち位置から回答を得ていく。③社内業務のつながる化推進の具体案を最小IT投資による最大効果としての方策を得る。

セミナー後はフォローアップ段階に入る。

最終段階となる実験検証では、使い勝手、拡張性、投資対効果を見極める。これらを総括して、システム導入の経営判断に至る。

後半部では、幾つかの導入事例を紹介いただいた。一例として、ダイカスト部品メーカーの実稼働率の不明慮問題（作業日報上と実出来高の差異発生）を紹介。問題解決として、ダイカストマシンにラズベリーパイ、フォトランジスタ、ランプ等を設置して、稼働状況をモニタリング。その分析結果から、実稼働率の把握、空き工数の把握、人員投入工数の計画が実現できた事例である。

文責：内藤克巳 技術士（機械部門）

### （アンケート結果から）

- ・ Raspberry Piは日常的に使用しているが、参考になる点が多く役立ちました。AS-IS、TO-BEは改善していく上で問題の明確化に有益な視点と思います。
- ・ IoT化をはじめめる前に問題の洗い出しこそ大切だということが良くわかりました。
- ・ 製造現場に対するIoTのアプローチの手法として非常に参考になりました。
- ・ 現場は課題でなく、やりたい事、目の前のデータに飛びつく、に深く共感。正しい仮設立案に導くシナリオは素晴らしいと感じました。
- ・ 昔ラズパイは大学や高校生の教材で自分で購入してやったことがあります。今やこんなに実用品として活用できるんですね。やはり前段の回帰分析が成功のカギですね。
- ・ ちょうど3日前にお客様より相談を受けた内容で参考になりました。
- ・ サービス業への導入メリットや事例などはあるのか、気になりました。
- ・ IoT導入の手立てがよく理解できた。

### 【講演Ⅱ】

#### 現場で作る、使う、改善する IoT システム アンビエントデータ株式会社

代表取締役 下島健彦氏



1. はじめに : IoT の技術を使用して具体的に何をどのようにするかを説明する。
2. IotIoT の現状
  - (1)課題は各社まちまちであり、現在は対策の試行錯誤が必要な段階。(今後、集約されて定番が出てくる)
  - (2)仮説と検証のループを安く速く着手して回し、これを実現する回すことが大事。また、これを自分でやるのが極めて大事である。(人にやらせてはダメ外注していると安く速くならない)
  - (3)IoT の実現レベルとして、一般にレベル0からレベル3まで4段階に分類されている。レベル0:データ未収集、レベル1:データ収集・蓄積、レベル2:データによる分析・予測、レベル3:データによる制御・最適化 であり、レベル1でも十分に効果がでる。あまり先のことまで考えずに、できることから先ず始めてみる。そのことで知見もデータも蓄積される。
3. IoT システムの概要  
安価なマイコン、センサー、クラウドサー

ビスがあり、1万円オーダーで自作し改善の確認ができ、IoTを始め易い環境になってきた。ただし、学習は必要である。

#### 4. IoTシステムの構造

マイコンにセンサーが付き、ネットワークを介してクラウドサービス(収集系、分析系)に簡単に繋がる。

#### 5. 使いやすいマイコン、マイコンソフト開発環境

##### (1)現在、定番は①マイコン

ESP8266(¥1,944)、②ESP32(¥2,160)、ボードコンピュータ Raspberry Pi(Zero WH:¥1,814、3 Model B+:¥5,670)の3機種。選択のポイントは、価格、事例紹介の多さが重要。それ以外に入手性、コミュニティでの情報公開、ネットワーク、消費電力等がある。下島氏としては、設定が楽なESP8266、ESP32を推奨。

(2)開発環境としてArduino(アルドゥイーノ)が使えるマイコンにESP8266、ESP32、Arduino UNOがある。Arduino UNOは、SRAM2kB、フラッシュ32kBと少ないのとく時代遅れ。それに対し、ESPの2種類はメモリも多く、通信環境が内臓内蔵され使い易い。

(3)M5Stack(エムファイブスタック)(¥3,250) : ESP32を搭載したIoT端末。ESP32、液晶画面、ボタン、スピーカー、バッテリー、Groveコネクタを内臓内蔵している(デモをしていただいたもの)。繋げるセンサーもたくさんある。

(4) Raspberry Pi(ラズベリーパイ) : 大変汎用的な、強力なボードコンピュータ、映像が扱い易く、機械学習に強い。

(5) 開発環境としてArduinoとRaspberry Piを比較すると、現場で使い易いのは、Arduinoだと考える。Arduinoはリセットで元

に戻せるので、どんどん悪くなっていくことがない。

#### 6. ライセンスについて

ネット上に公開されているプログラムには許可、義務、禁止事項があるのでよく確認すること。Apache Licence2.0は、制約がない。それに対しGPLは、厳しいライセンスであり、GPLを含むソースコードを公開しなければならない。

#### 7. センサー

たくさんのセンサーがネット上で入手できるが、探し方としてスイッチサイエンス、秋月電子通商等のサイトがある。センサーの使い方は、各サイトの資料リンクで入手可能。

8. 現場で使いやすいクラウドサービス : 下記のシンプル系から安く、早くスタートするのが良い

(1)クラウドサービスとして、リッチ系 : AWS IoT, Azure IoT とシンプル系 : Ambient, Machinist の紹介あり。Ambientは、簡単に使えるIoT可視化サービスであり、マイコン8台まで無料で使え、サイト上に事例、プログラムを多数公開。

9. 事例紹介 (1)いちごと苗の生産・販売、(2)某製造業で不良率と工作機械周辺のホコリ量・温度・湿度の相関調査 9. M5Stack + 温度・湿度センサー + ネットワーク + 可視化のデモ

文責 : 三宅立郎 技術士 (機械部門)

#### (アンケート結果から)

- Ambientについて面白くうかがいました。
- 現在教育機関で電子系の内容を担当しているため、今回の内容はIoTの分野の教材としても活用できそうだと感じました。非常に有益でした。

- ・自分がやったのはArduinoでした。Wi-Fi、クラウドでパソコンが不要なのですね。100VとWi-Fiだけで、安く自作はすごいですね。データロガーの1/10の価格はすごいですね、
- ・M5Stackが気になっていましたので、情報助かりました。
- ・ArduinoのC言語、簡単なコマンドでクラウドサーバーに送信できるので便利だと思いました。
- ・始めの部分の電子部品に関する部分は自分の専門外で難解であったが、イチゴ栽培などで実例を見ると非常に興味深かった。起業家の堀江氏が市販の部品を組み合わせ、安価で簡単なロケットを打ち上げたいと言っていたが、少なくとも電子系については実現可能なのではないかと思った。
- ・「IoT化への取組み」について、多くの知恵を得ることができました。
- ・小学生等の理解、情報教育にも活用できそうですね。
- ・センサー類の使用方法の具体的な説明があり、低価格でもあるので試してみたくなりました。
- ・IoTシステムについて全く知らなかったが、大変わかりやすかった。IoTシステムを作ってみたくなりました。



デモ機による実演

#### (今後希望する講演またはご意見ご要望)

- ・会員による活動事例（報酬を使うものを含める）発表会のおうな企画があっても良いのでは。
- ・1DCAE：現在機械学会の中でも注目されている
- ・毎回良い内容で他県から参加させてもらってます。
- ・自動車産業における最新動向と今後の進展
- ・機械と生物の融合
- ・倫理に反する行為の心理
- ・災害に関する講演を希望します。
- ・過去の例会で講演が少ない部門（分野）の講演
- ・平日の夜に、1～2時間程度の軽い勉強会を開催すると、土日に来られない人がくるのではないか
- ・土木系の建設部門、自然環境、住居環境、技術者倫理、企業倫理、お願いします。

たくさんの、感想とご意見ありがとうございました。講演の感想は多数のため、一部を掲載しています。静岡県支部ホームページにも、アンケート結果を掲載していますので、ぜひご覧ください。

<http://ipej-shizu.sakura.ne.jp/infomation.html>

(広報委員)

# 地域産学官と技術士との合同セミナーIN SHIZUOKA

## 技術が守る防災・減災への挑戦

～いのちを守るために最新科学と技術者が果たす役割～



### 1. 概要

日時：令和元年 11 月 16 日(土)

会場：クーポール会館

参加者：102 名（交流会 49 名）

（静岡県静岡科学技術高校 7 名を含む）

主催：公益社団法人日本技術士会

後援：静岡県、静岡市、静岡県災害対策士業連絡会（※静岡県災害対策士業連絡会は、静岡県弁護士会・日本公認会計士協会東海会静岡県会・東海税理士会静岡支部連合会・静岡県司法書士会・静岡県行政書士会・静岡県土地家屋調査士会・（公社）静岡県不動産鑑定士協会・（公社）静岡県建築士会・（一社）静岡県建築士事務所協会・（公社）日本建築家協会東海支部静岡地域会・静岡県社会保険労務士会及び（公社）日本技術士会中部本部静岡県支部で構成する団体です。）

実行委員：日本技術士会中部本部静岡県支部

### 2. 講演内容

#### 【基調講演】

「ちきゅう」が明らかにした南海トラフ地震発生帯の新知見、そしてこれから」  
国立研究開発法人海洋研究開発機構研究プラットフォーム運用開発部門 部門長 倉本真一 氏



#### （内容）

清水港になじみの深い地球深部探査船「ちきゅう」は、2007 年から今年 3 月まで、断続



的に紀伊半島沖で大規模地震の発生域である南海トラフの調査を行っていた。

南海トラフは、①昔の地震についての資料が書物として残っている（日本書紀にも記述があるという！）、②掘削で届く範囲に地震発生帯がある、という恵まれた条件がそろっていることから調査対象に選ばれた。

調査の結果、津波は断層により発生していることなどが計測により確かめられ、さらに今まで「非地震帯」と呼ばれていたプレートが沈みこむ場所で高速に動く断層が発見された。

2011年3月11日には東日本大震災に遭遇し、その後調査を行った結果、水平に50m、高さ7mも海底が動いたことを発見、また、プレート境界の掘削にも成功し、過去に何回も地震があったことを突き止めた。

2016年の三重地震では、観測網の真下で発生したことから、①地震がどのように発生したか（プレート境界で発生）、②地震のあと、非常にゆっくりとした小さな近く変動があった（スロー地震）、ことがわかった。また、この地震の2週間後に熊本の地震があったことから、巨大地震とスロー地震の関係もわかってきた。

次の地震がいつ、どこで発生するかは分からない。南海トラフについても、紀伊半島や四国沖は地震津波観測システムが整備されているが、四国～九州は空白地帯であるため、全体の観測を行えるようにする必要がある。

「ちきゅう」がすべてを解決するわけではないが、「ちきゅう」を使って防災、安心、安全な社会を目指していきたい。

## 【講演その1】

「減災から防災社会へ」

静岡大学地域創造学環教授・防災総合センター長 岩田 孝仁 氏



### （内容）

岩田氏は、かつて「手を付けられるところから少しでも被害を減らす」という考えから「減災」を提唱したが、今は「防災」を提唱している。なぜなら、「減災」のままでは被害者はゼロにならないからである。

古くからの日本人の災害観は、天罰、運命などだったが、近年は人災論、科学的災害観、災害共生論に変わってきた。人災論は人間の力で災害を封じ込められるような錯覚を生んだ。また、科学的災害観は、想定が優先し、「想定外」を排除するため、東日本大震災においては大きな被害を出した。

そこで、災害と共生しよう、ハードの限界をソフトで補おうという考え方が生まれた。これは、静岡県の東海大地震対策の考え方でもある。南海トラフ地震でやっかいなのは、地震発生帯の一部で地震が発生したときに、残された地域は地震発生までどう対応するかである。特に命に直接影響が出る地域については、しばらくの間避難せざるを得ないし、そのためには、日ごろからどこが危険地域かを意識する必要がある。

昔の人は自然環境を理解し、低地などを避けて暮らしていたが、私たちの社会はちょっとした外力（大雨など）には影響されなくなったため、昔は避けていた箇所に住むようになった。このため、土地の危険性への「想像力の欠如」が起きている。

また、防災対策の課題として、「自分だけは大丈夫」という「正常化の偏見」がある。これは防災教育で克服できると考えている。

地域の高齢化も課題である。静岡県では、中学生、高校生の防災訓練強制参加により、これを解決しようとしている。この子たちが大人になって地域社会を担うときに、防災を意識できるのではないかと期待している。

## 【講演その2】

### 「静岡県の防災対策」

静岡県交通基盤部長 宮尾 総一郎 氏



### （講演内容）

東日本の災害を受けて、3か年(平成30-32)の国土強靱化の取組みが進んでいる。来年までの限定であったが、大災害が頻発していることから、継続に向けての準備を行っている。

地震、津波については、静岡県では「地震・津波対策アクションプログラム2013」の第四次想定で推計された犠牲者を8割減少させる対策に取り組んでいる。

津波対策としては、その地域に最もふさわ

しい方式での津波対策を行う「静岡方式」で話を進めている。特に伊豆半島では、観光で成り立っていることもあり、50地区に分けて方式を検討している。西部ではL2津波に耐える防潮堤、中部ではL1に耐え、乗り越えた後も対抗できる粘り強い防潮堤を整備中である。

また、災害に強いネットワークが重要になることから、交通ネットワークの整備を進めている。東西は東名、新東名のダブルネットワーク、南北は国交省直轄で三遠南信、中部横断、伊豆縦貫の建設が進められ、県もそれに追隨している。

河川の対策としては、沼津の沼川の周辺の土地利用を含めた総合的な対策、浜松の安間川遊水地の整備を行った。

大雨については、61河川のハザードマップの作成を今年度中に完成予定。台風19号で被害の出た中小河川のハザードマップの作成について検討中である。

土砂災害については、従来から実施してきたハード整備とソフト対策が一体となった総合的な対策を整備する必要がある。

様々な対策を進めるにあたり、担い手である建設業で高齢化が進んでいる。このため官民あげて、新4K（給料、休暇、希望、きれい）の実現に取り組んでいる。また、新技術（三次元点群データ）を活用した建設業の生産性向上にも取り組んでいる。

### 【報告】

日本技術士会 静岡県支部 防災委員長の柴田達哉から、静岡県支部の防災に関する取組について報告をした。

（文責：松世麻理子）

## 県支部役員会からのお知らせ

役員会での決定事項についてご報告いたします。(2019年8月24日、2019年10月26日)

### 1. 研究会活動に関する事項

#### (活動の継続について)

- ・防災研究会、インダストリー4.0&IoT研究会は、定期的に会合を開催し、研究成果についてもホームページ等で報告がされているため、今後も活動を継続する。
- ・建設研究会、総合技術監理部門研究会、倫理研究会は、活動が停止している状況のため、休止とする。

#### (研究会名称について)

- ・インダストリー4.0&IoT研究会については、名称を『IoT研究会』に変更する。

#### (研究会交通費支給について)

- ・研究会の交通費は在来線のみとし、やむを得ない場合は事前に相談する。
- ・今後、研究会の規約を変更する。

### 2. 災害時の被災者支援（防災委員会）

静岡県支部は、静岡県と大規模災害時における被災者支援の協定を結んでいる。また、静岡県災害対策士業連絡会（弁護士会ほか12団体で構成）にも加入し、技術士として災害時の被災者への市民相談あるいは復興まちづくり等を支援することを定めている。このことをふまえ、今回下記について取り決めました。

#### 防災委員会の活動

- ・静岡県支部の災害時支援活動計画および防災支援委員登録票を作成する。
- ・支援活動の際に、技術士会静岡県支部の明示が必要なため、ビブスを購入する。
- ・安全確保のためヘルメットも必要であるが、ヘルメットは次年度予算で対応を検討する。

#### 災害時支援計画

##### <基本方針>

日本技術士会静岡県支部は、災害時支援活動が必要な状況となった場合は、「静岡県支部防災会議」を設置し（以下防災会議と言う）、日本技術士会防災支援委員会、中部本部、静岡県、関係自治体及び静岡県災害対策士業連絡会等と連携し災害時支援活動を行う。

##### <防災支援員>

大規模災害発生時の被災者支援活動に支援員として参加・協力・行動できる技術士に、事前登録をお願いすることが決定いたしました。技術部門は問いません。

詳細な募集案内は、静岡県支部ホームページにてお知らせしています。会員皆様のご理解とふるっての応募をお願いします。

※災害時支援計画の詳細は、次回会報にて改めてお知らせいたします。

## お知らせ

### ■今後の予定

名 称	月 日	時 間	場 所	内 容
第5回例会 (見学会)	12月14日	13:30～	特種東海製紙 Pam 静岡県駿東郡長泉町 本宿 437	日本での紙製造上貴重な史料 展示～未来へ向けての特殊紙 の技術やニーズをご紹介 「Pam」の建物は、世界的に有 名な坂茂氏の設計によるもの です
第6回例会	2020年 2月22日	—	静岡県男女共同参画 センターあざれあ	講演Ⅰ:光触媒の基礎から応用 まで 講師:国立研究開発法人 産業技術総合研究所 主任研 究員 平川力氏  講演Ⅱ 業務の e 化のその先 にプロセスマイニングがあ る」講師:富士通株式会社 マ ネージングコンサルタント 野村 和哉 氏
各地区例会	—	—	—	東部、中部、西部の各地区で 例会を実施します。
2020年度 第1回例会	2020年 4月予定	—	—	
合格者説明会	今後お知らせし ます			新規合格者へ当支部活動につ いてご紹介

※例会ではCPD 証明書を発行いたします。CPD 時間：3.0h

※会員の方には、メーリングリストにて、随時行事の案内をお知らせいたします。メーリングリス  
トご登録希望の方は、事務局までご連絡ください。

※テクノロジーカフェは、月1回開催しています。講師も継続募集中です。ご興味のある方は、お  
問い合わせください。

※理科支援授業の講師も随時募集しております。皆さんの技術分野を生かして、子供たちに理科  
を教えてみませんか？



中部本部 静岡県支部

事務局：〒421-0217 静岡県焼津市上泉 707-27

TEL：080-9495-8566 E-mail：[ipej-shizu@ipej-shizu.sakura.ne.jp](mailto:ipej-shizu@ipej-shizu.sakura.ne.jp)

<http://ipej-shizu.sakura.ne.jp/>