

## 「IOT・AI 人工知能について」

三洋金属熱錬工業株式会社  
代表取締役社長 葛村安弘

今年の6月総会において副理事長に承認されました三洋金属熱錬工業(株)の葛村安弘です。微力ながら頑張らせて頂きます。宜しくお願い致します。

最近良く耳にする言葉の「IOT」と「AI 人工知能」について話したいと思います。IOTにより多くの情報が入手できますが、そのデータをどのように活用するかが夫々の会社の強みになります。その為に不可欠なのがAI人工知能です。この最先端の事例として建設機械大手のコマツがあります。コマツは全世界に展開する建機40万台をネットワークで繋いで常時監視、遠隔操作をする事が出来ます。また、GPSにより建機一台一台の位置を認識して、盗難や暴走などのトラブルを遠隔操作で防止する事が出来ます。最近では工事現場にドローンを飛ばして3次元測量により、作業計画をシミュレーションする事が出来るようです。ここまでの話は私も聞いた事があるのですが、驚きは最新鋭の建機を使うと、免許取立ての若い社員が熟練オペレーターのように操作できる事です。操縦席のタッチパッドのガイドに従って操作するだけで、中堅クラスの作業が出来ることです。これはIOTで集めた膨大なデータを整理活用して、AI人工知能により誰でも操作する事が出来るように開発した成果です。

もう一つ、車の自動運転も進化しています。車の自動運転におけるIOTは、車に搭載されたセンサーが位置情報や走行状況のデータをAI人工知能が分析し、車を走行させるのです。IOT化された車であれば、ドライバーの行動を全てデータとして把握する事が出来ます。近年あらゆるセンサーが低価格になったからこそ出来るシステムです。走行データに道路や天候情報を照らし合わせて分析して、ドライバーにアラート通知する事も出来ます。自動運転を実用化する為に必要なのは、自動運転による事故は誰の責任になるかという問題を解決しなければなりません。今の車の事故は、ドライバーに責任があるのか、車メーカーに責任があるのか調査します。自動運転車は人が操縦していないので、ドライバーが車内に居たとしても、ドライバーに責任を負わせるわけにはいきません。これからの大きな課題です。自動運転はレベル2からレベル3に変わろうとしています。自動運転レベル3ではハンドル、アクセル、ブレーキなどの運転をシステムが行います。もちろん限定された条件下においてです。レベル3事故を起こせば車の責任となり車メーカーが責任を負うことになるのでしょうか。

私は車の運転が好きでサーキットでも走る事がありますが、自動運転車とレーシングドライバーがサーキットで競争すればどちらが早いのか実験したようです。サーキットでは車の極限での走りですから一般的な自動運転とは全く違います。コーナーでタイヤのグリップ力の限界を超えるような状態になっても自動運転は出来るのか。実際にタイヤが滑り始めたときにタイヤのどちら側に強い摩擦力が働いているのか、重要なポイントです。そこまで詳細なシミュレーションがAI人工知能で解析できるのか。レーシングドライバーはドライブシートの背中から4輪のすべり具合をアナログで感知してアクセルとハンドルを操作します。また、前輪か後輪駆動か、重たいエンジンの位置によっても操縦方法が違います。結果は、もちろんレーシングドライバーの勝利です。自動運転車もコーナーで最適なコースをトレースし、タイヤのグリップぎりぎりまでの走りをしたようです。もっと多くのセンサーからの情報を得てAI人工知能が進化すれば、将来自動運転がレーシングドライバーを

超えるときが来るのかもしれませんが、どんなに世の中が進化してもドライブの楽しみは残して欲しいと思います。

## **大阪府立佐野工科高等学校出前講座開催**

魅力向上委員会主催「金属熱処理出前講座」を大阪府立布施工科高等学校に続く 2 校目として大阪府立佐野工科高等学校様で開催しました。

開催日：令和元年 9 月 3 日（火） 8 時 40 分～9 時 30 分

対象：機械課 2 年生 40 名受講

出前講座リーダー：川寄隆司副委員長

今回講師：隅谷賢三委員長・後藤光宏委員・織田章宏委員・葛村肇委員

金槌、ポンチ等用いて試験片を叩く硬さ試験を行う講義が、受講生だけでなく校長先生、教頭先生はじめ多くの先生方にも大変好評でした。我々金属熱処理業の魅力をお伝えすることができました。若い世代に金属熱処理業界を知って頂く為、引き続き工科高校主体に出前講座を続けていきます。



佐野工科高校での出前授業の様子

## ◇第4回現場最前線担当者向け研修会開催

9月6日(金)リーガロイヤルホテルNCB「月の間」において、第4回現場最前線担当者向け研修会を開催しました。今回は東部金属熱処理工業組合から丸和熱処理株式会社代表取締役社長後藤章洋様、田村工業株式会社代表取締役社長田村大輔様、中部金属熱処理協同組合から株式会社メタルヒート総務課長今枝良介様、経済産業省ダリアリ様がオブザーバー参加されました。過去最多総勢59名が参加しました。マーケティング委員会担当理事渡邊弘子副理事長、畠中喜代治マーケティング委員長の挨拶後、「お客様との交渉等での困りごとの現状と対処方法」を課題に5グループに分かれディスカッションを行いました。研修終了後、同会場「雪の間」にて参加受講生の交流と親睦を深める懇親会を開催、盛況に終了しました。

開催日:令和元年9月6日(金)午後13時30分～

対象:会員企業現場最前線担当者



マーケティング委員会担当理事 渡邊弘子副理事長の開会挨拶



畠中喜代治委員長、濱澤史郎副委員長の講義



グループリーダーによる課題発表



研修会後の懇親会

## **令和元年度前期金属熱処理技能検定実技試験実施**

会員企業から 52 名の技能検定委員の派遣を頂き、実技試験を実施、無事終了しました。ご協力頂きました会員企業並びに検定委員の皆様お疲れ様でした。

### 試験概略

- ・令和元年度金属熱処理 1 級技能検定実技試験  
日時: 令和元年 7 月 28 日(日) 場所: 大阪産業技術研究所 受検生 231 名
- ・令和元年度金属熱処理 2.3 級技能検定実技試験  
日時: 令和元年 9 月 1 日(日) 場所: 大阪科学技術センター 受検生 307 名

\* 今年度は金属熱処理 1 級(一般熱処理作業、浸炭・浸炭窒化・窒化処理作業、高周波・炎熱処理作業は光学顕微鏡等実機使用による実技試験の為、2 会場にて、実施しました。

## 令和元年金属熱処理技能検定実技試験反省会開催

大山照雄首席検定委員、森嶋 勲主任検定委員、大阪産業技術研究所水越主任検定委員補佐、検定委員代表が集まり組合事務局において実機復活に伴う反省会並びに来年度の運営について会議を行いました。各検定委員からの要望事項を取りまとめ、大阪府職業能力開発協会に提出しました。次年度実施運営に活かします。

日時:令和元年9月11日(水)9時~12時

場所: 大阪科学技術センター 参加者 7名

### 表彰のお知らせ

- ・大阪府中小企業団体中央会組合経営功労者表彰  
富士電子工業株式会社 代表取締役社長 渡邊弘子様
- ・日本熱処理技術協会表彰 技術経営賞「赤見賞」  
理化工業株式会社 代表取締役社長 森嶋 勲様

### 令和元年度後期技能検定受検案内

実施公示 : 令和元年9月2日(月)

受検申請受付 : 令和元年10月7日(月)から令和元年10月18日(金)まで

問題公表 : 令和元年11月29日(金)

金属熱処理 特級計画立案等作業試験(ペーパーテスト)

: 令和2年2月2日(日) 午後: 場所 未定

合格発表 : 令和2年3月13日(金)大阪府商工労働部人材育成課及び大阪府職業能力開発協会

\* 詳細は大阪府職業能力開発協会 TEL06-6534-7510 に確認のこと

### 第171 西部会ゴルフコンペ結果

第171回西部会ゴルフコンペは、令和元年7月19日(金)16名参加のもと、城陽カンツリー倶楽部で開催されました。結果は次の通りです。(敬称略)

優勝	ネット 71.0	葛村和正	株式会社ダイネツ
準優勝	〃 72.0	川篠宗太郎	(株)アサヒ技研
第3位	〃 75.0	伊藤滋	高周波熱錬株式会社
第4位	〃 76.0	堀田光明	(株)火研 OB
第5位	〃 78.0	川上貴次	(株)ネツレン・ヒラカタ

次回第172回西部会開催は、令和元年10月2日(水)、3日(木)第40回日熱会と同時開催です。

前夜祭会場:10月2日(水) ホテルモントレ札幌

ゴルフ会場 :10月3日(木) 札幌ゴルフ倶楽部 輪厚コース

## 活動状況と今後の予定

### 【活動状況】

- 令和元年度技能検定学科講習会  
R.7.6(土)9:00～  
大阪科学技術センター大ホール 141名参加
- 令和元年度第1回技術委員会  
R1.7.9(火)16:30～  
道頓堀ホテル 20名出席
- 令和元年度第1回マーケティング委員会  
R1.7.4(木)16:00～  
道頓堀ホテル 16名出席
- 令和元年度第171回 西部会（成績上掲）  
R1.7.19(金)  
城陽カンツリー倶楽部 16名出席
- 令和元年度第20回「熱処理中堅技術者講習会」  
第1回 R1.7.31日(水)13:20～17:00  
大阪大学中之島センター507号室 46名参加
- 令和元年前期金属熱処理技能検定試験  
・学科試験 R1.8.25(日)  
・1級実技試験 R1.7.28(日)大阪産業技術研究所  
・2.3級実技試験 R1.9.1(日)大阪科学技術センター  
受験者数:1級 231名、2級 269名、3級 38名
- 令和元年度現場最前線担当者向け研修会  
R1.9.6(金)リーガロイヤルホテル NCB  
参加者 59名（別掲写真）
- 令和元年度第1回総務委員会  
R1.7.18(木)16:00～  
道頓堀ホテル 12名出席
- 令和元年度第1回魅力向上委員会  
R1.7.30(火)16:30～18:00 21名出席  
大阪科学技術センター 602号室
- 日本金属熱処理工業会
  - 令和元年度第1回マーケティング委員会  
R1.6.25(火) 浜松町東京会館
  - 令和元年度第1回総務委員会  
R1.7.8(月) 機械振興会館
  - 令和元年度第1回技術委員会  
R1.7.3(水) 機械振興会館
  - 令和元年度第2回技術委員会  
R1.9.30(月)名鉄ニューグランドホテル
  - 令和元年度第2回マーケティング委員会  
R1.9.25(水)名鉄ニューグランドホテル

### 【今後の予定】

- 令和元年度第3回西部理事会  
R1.10.21(月)13:30～15:30

大阪科学技術センター601号室

- 日本熱処理技術協会西部支部共催  
令和元年度第20回「熱処理中堅技術者講習会」  
第2回 R1.10.4(金)13:20～17:00  
第3回 R1.12.5(木)13:20～17:00  
阪大中之島センター 507.703号
- 令和元年度第46回ボーリング大会  
R1.10.6(日)9:00～ボウルスミノエ
- 令和元年度秋の工場見学会  
(第1回技術講習会)  
R1.11.13(水)8:00～17:00  
京都機械工具株式会社様  
株式会社メタルアート様
- 令和元年度第2回マーケティング委員会  
R1.11.21(木)16:00～  
道頓堀ホテル
- 令和元年度第2回技術委員会  
R1.11.28(木)16:00～  
道頓堀ホテル
- 令和元年度第2回魅力向上委員会  
R1.12.6(金)住友クラブ
- 令和元年度第2回総務委員会  
R1.11.26(火)16:00～  
道頓堀ホテル
- 令和元年度第19回初期入門講座  
第1日 R1.11.8(金)9:20～16:40  
第2日 R1.12.13(金)9:20～16:40  
大阪科学技術センター 404号室
- 令和元年度第4回理事会および第18回賛助会員PR会・年末懇親会  
R1.12.3(火)理事会 15:00～15:30  
PR会 16:00～18:00  
懇親会 18:00～ シティプラザ大阪
- 令和2年度第5回理事会・新年懇親会  
R2.1.22(水)17:00～シティプラザ大阪
- 日本金属熱処理工業会
  - 第40回日熱会ゴルフコンペ  
R1.10.2(水)&3(木)  
ホテルモントレ札幌&札幌ゴルフ倶楽部輪厚コース(西部会合同)
  - 令和元年度第3回理事会  
R1.10.18(金)グランフロント大阪(大阪)
  - 令和元年度第2回総務委員会  
R1.10.9(水)名鉄ニューグランドホテル
  - 令和2年第3回理事会及び賀詞交歓会  
R2.1.30(木)名鉄ニューグランド(名古屋)

賛助会員(広告掲載)

私たちは「環境ニーズを創造する」を  
テーマに事業活動を展開しています。

焼入れ前後の洗浄剤  
サンクリーンPSシリーズ  
★環境と健康に配慮した炭化水素洗浄剤

## Reuse & Recycle

- ・ 洗浄廃液リサイクル  
環境負荷低減、コストダウン
- ・ 再生洗浄油の製造、販売



炭化水素洗浄剤リサイクル装置



**三和油化工業株式会社** <http://www.sanwayuka.co.jp>

本社 〒448-0002 愛知県刈谷市一里山町深田15 ☎0566-35-3000

## Oh Strong! Twin<sup>ツイン</sup> センサで次世代熱処理の扉拓く

真空窒化  
**IBN**

環境に配慮した  
高機能真空表面改質装置

独自に開発した2つのセンサにより、真空窒化炉内  
雰囲気最適制御を実現

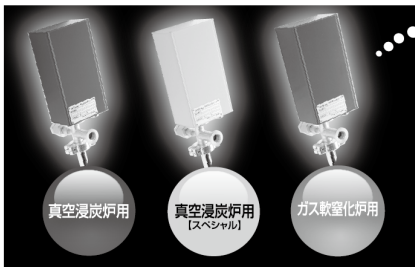
- 2つのセンサ（水素センサ・酸素センサ）で雰囲気を精密制御
- 炉内レトリート構造のためガス切替が速く、各種多目的処理が容易
- 真空表面改質処理により深穴、スリット等がある複雑形状品への均一処理可能



IBN-1000

H<sub>2</sub> SENSOR SERIES  
熱伝導式

## 水素センサ3兄弟



### 水素センサ制御システムにより

- 窒化及び浸炭ポテンシャル制御  
用途に応じ窒化層及び浸炭層が得られます
- 使用ガス量の大幅削減  
処理品の量に関係なく必要最小限の原料ガス供給
- 処理の品質保証が可能  
処理品の雰囲気を連続制御・記録ができます



特許登録：水素センサによる雰囲気制御技術

表面熱処理技術の総合メーカー

**オリエンタル エンジニアリング 株式会社**

大阪営業所 〒550-0003 大阪市西区京町堀 1-4-8 ☎06-6441-6413

川越工場 〒350-0833 川越市芳野台 2-8-49 ☎049-225-5811

<http://www.oriental-eg.co.jp>