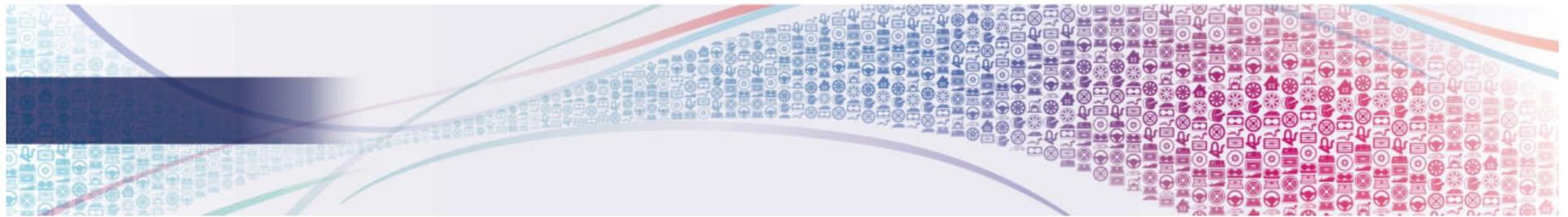


# 豊田合成におけるSQC/QE実践力向上活動と トヨタグループでの取り組み



豊田合成株式会社 品質保証本部 TQM推進部  
野田宗利



# 弊社の紹介



# 豊田合成株式会社

社名	豊田合成株式会社	
設立	1949年6月15日	
本社所在地	〒452-8564 愛知県清須市春日長畑1番地 <a href="#">MAP</a>	
代表者	取締役社長 宮崎 直樹	
事業内容	(1) 自動車部品の製造/販売 (ウェザストリップ製品・機能部品・内外装部品・セーフティシステム製品) (2) オプトエレクトロニクス製品の製造/販売 (3) その他特機製品の製造/販売	
資本金	280億円 <2017年3月31日>	
売上高	単独：3,584億円 連結：7,556億円 <2016年度>	
経常利益	単独：180億円 連結：390億円 <2016年度>	
当期純利益	単独：17億円 連結：162億円 <2016年度>	
社員数	単独：6,469名 連結：36,679名 <2017年3月31日>	

# 弊社の拠点

世界18の国と地域に67のグループ会社を有し、  
自動車部品及びLEDのグローバルサプライヤーとして事業を展開

日本

米州

豪亜

欧州・アフリカ



日本



# 弊社の製品紹介



製品

自動車部品

LED製品

特機製品

## ウェザストリップ製品 [製品紹介](#)

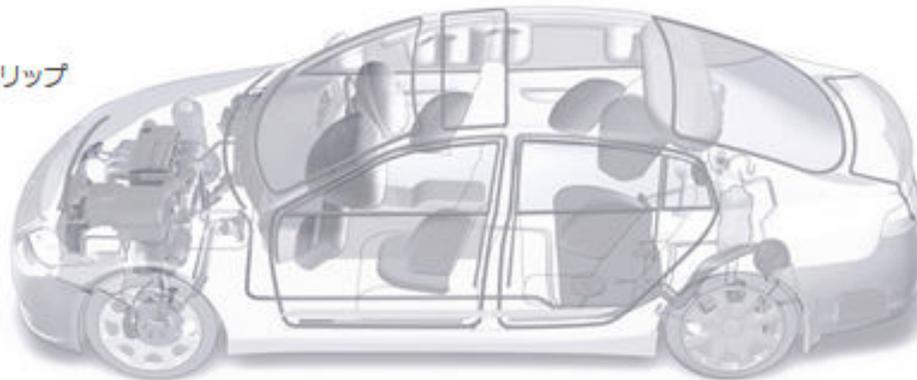
- ドアガラスラン
- ドアウェザストリップ
- オープニングトリムウェザストリップ
- ラゲージウェザストリップ

## 機能部品 [製品紹介](#)

- 燃料タンク周辺部品
- エンジン周辺部品
- シャシー・ドライブトレイン系部品

## 内外装部品 [製品紹介](#)

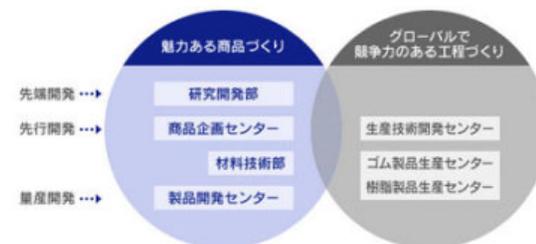
- 内装部品
- 外装部品



## セーフティシステム製品 [製品紹介](#)

- 各種エアバッグ
- ハンドル
- ポップアップフードアクチュエータ

# 東京モーターショーの様子（2017）



# 「JUSE-StatWorks活用エキスパート賞」 受賞講演のアウトライン

## 1. 豊田合成におけるSQC/QE実践力向上活動の紹介

- ・アドバイザー教育プログラム
- ・SQC/QE実践道場
- ・SQC/QE部門推進委員会
- ・活動成果
  - ・人材育成
  - ・社内活用事例
  - ・StatWorksV5の活用貢献度

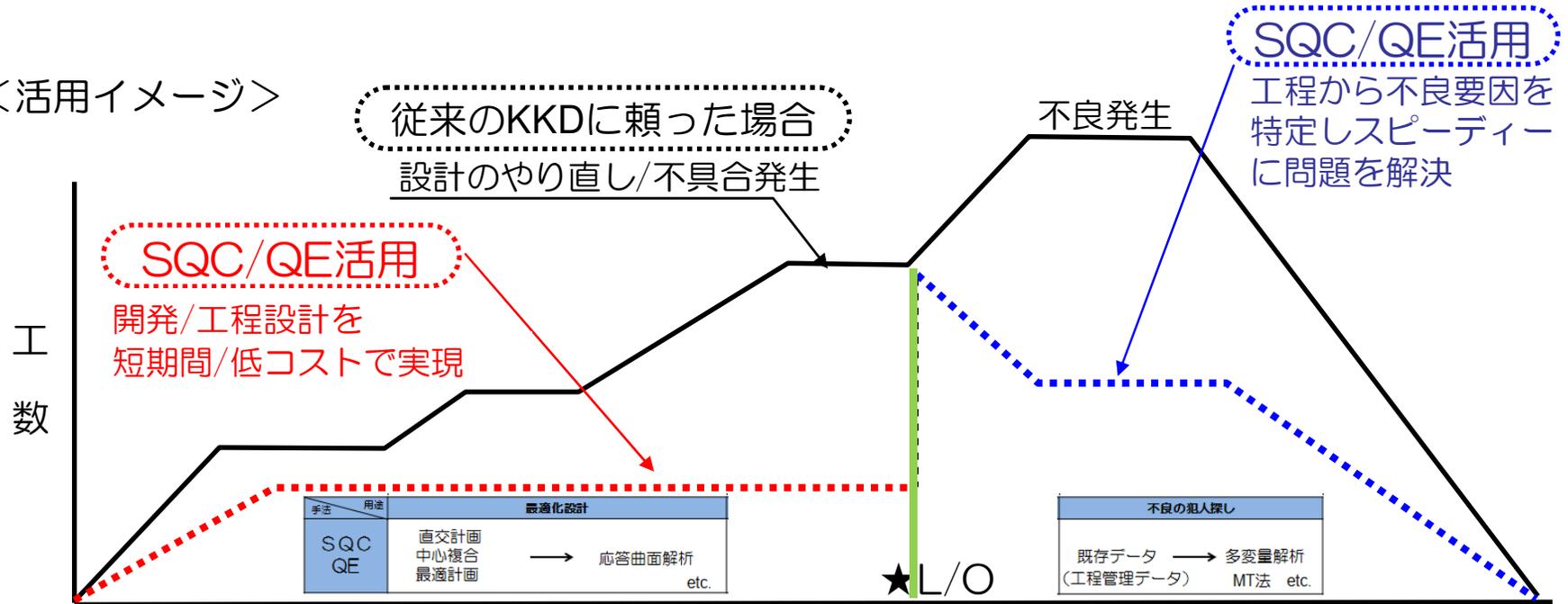
## 2. トヨタグループでの取り組み

- ・トヨタグループSQC研究会の紹介
- ・トヨタグループSQC研究会「実践テキスト」の紹介
- ・トピックス「IOT/ビックデータ関連」

# はじめに： 豊田合成におけるSQC/QEとは

「仕事の効率を高め、成果につなげる道具」でモノづくりの各フェーズに適用可能

＜活用イメージ＞



活用の成功例 開発 ⇒ 設計 ⇒ 生準 ⇒ 品確 ⇒ 量産

フェーズ	事例	実務成果	メリットの内容
工程設計	HAV加硫槽の開発	開発期間 3ヶ月短縮 試作検討費0 (試作以)	<ul style="list-style-type: none"> <li>実験効率 (従来の約27分の1)</li> <li>CAEとの併用で実験コスト大幅低減</li> </ul>
量産 (不良低減)	LED波長不良改善	コスト効果: 〇〇千万円/年 (〇%の不良を低減)	<ul style="list-style-type: none"> <li>工程管理データから不良要因を特定 ⇒ 的を絞った対策により不良低減</li> </ul>

ただし、しっかり使えるようになるには時間がかかる  
⇒ 基本の座学教育と職場実践が不可欠

# はじめに：SQC/QEアドバイザー育成ステップ

STEP II

## SQC/QEアドバイザー認定

↑ 優秀レベル（Aランク）の方

社内認定	力量評価試験	<評価基準> ・資質評価 ・テーマ完了報告書 ・力量評価テスト
テーマ実践 (SQC研究会)	テーマ完了報告書の作成	

## オールトヨタ アドバイザー教育

↑

トヨタグループ SQC 研究会 (2年)	研究生 2年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループ研究（SQC用途開発研究）</li> <li>・テーマ実践</li> <li>・指導力向上活動</li> <li>・講師スキルアップ活動 etc</li> </ul>
	研究生 1年	



STEP I

## SQC/QE准アドバイザー認定

↑ 優秀レベルの方

## 准アドバイザー教育プログラム

社内認定	力量評価試験	<評価基準> ・テーマ実践の取組姿勢 ・テーマ完了報告書 ・力量評価テスト
実践教育 (6ヶ月)	テーマ完了報告書の作成	
	SQC/QE実践道場 - 自室テーマの実践 - (1回/月 計6回)	
座学教育 (7日)	QE	基礎/応用コース (3日)
	SQC	基礎/応用コース (4日)

# 1. 豊田合成におけるSQC/QE実践力向上活動

	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
実践活動	★アドバイザー教育プログラムの新規導入				
	<b>アドバイザー教育プログラム</b> [ねらい] アドバイザーの早期育成 座学教育:7日間+SQC/QE実践道場:6ヶ月 トヨタグループSQC研究会:2年間				
	[対象部門] 生技領域	[追加部門] 開発/オプト領域	[追加部門] 技術/品管領域	[対象部門] 全社展開	
	<b>SQC/QE実践道場</b> テーマ実践期間:6回/6ヶ月 [ねらい] 三位一体指導(TQM推進部/職場上司/アドバイザーによるテーマ指導)				
	TQM推進部 主導(2012年~2014年)		アドバイザー主導(2015年~)		
	◎実践道場		◎機能軸別実践道場	◎ブロック別実践道場	
					
しくみ	★認定制度の新規導入				
	力量評価試験・認定 受講方式から卒業方式へ				
	★SQC/QEアドバイザー交流会の発足		★各部長方針への組入れと職場支援の強化		
	<b>SQC/QEアドバイザー交流会</b> [ねらい]職場支援のネットワーク強化(3回/年)		<b>SQC/QE部門推進委員会</b> [ねらい]職場推進力の強化(2回/年)		
					
	[交流会の様子]		ブロック大会 (センター別)		
	<b>全社事例発表大会</b> 品質月間11月				

# ◆ アドバイザー教育プログラム



• 准アドバイザー：SQC/QE手法の実践活用ができる人材

• アドバイザー：SQC/QE手法の実践活用が指導できる人材

# ◆ SQC/QE実践道場

## SQC/QE実践道場での各役割

TQM推進部	各職場
野田主席専門員 / 事務局	准アドバイザー-育成候補者 / 上司（室長・GL） / アドバイザー
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 全体プロモート/ファシリテーション</li> <li>• 登録テーマの実践指導 （課題解決の攻め方と適用手法の指導）</li> <li>• アドバイザーの育成/指導</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 准アド育成候補者：テーマ実践内容、相談事項の報告</li> <li>• 上司：固有技術のアドバイスと進捗管理 （職制の関与と意思決定の迅速化）</li> <li>• アドバイザー：TQM推進部と各職場とのインターフェース （相互コミュニケーション/連携強化）</li> </ul>



＜実践道場でのテーマ指導風景＞

# ◆ SQC/QE部門推進委員会

SQC/QE部門推進委員会キックオフ（2016年度）

TQM推進部 5/25  
サンコート グローバル研修室

## －アジェンダー－

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1) 部長挨拶   | 10:00~10:05                  |
| 2) 15年度SQC/QE実践力向上活動の結果について<br>・15年度の実施結果（機能軸別Grの成果物共有） | 10:05~10:25                  |
| <b>3) グループディスカッション</b>                                  | 10:25~15:30                  |
| 3-1. 16年度実践活動の概要（説明）                                    | 〔<br>昼休憩<br>12:00~12:45<br>〕 |
| 3-2. 「実践道場」の登録テーマの内容共有と進め方                              |                              |
| 3-3. 「ブロック大会」の進め方                                       |                              |
| 3-4. 部門別教育計画の策定<br>・准アドバイザーと若手技術者の教育計画                  |                              |
| <b>4) 発表</b>  | 15:30~17:30                  |
| ・GD検討結果発表   |                              |
| ・オールドヨタSQC研究会優秀事例の紹介                                    |                              |
| ・専務取締役/執行役員コメント   |                              |



[グループディスカッションの様子]

**懇親会**（4期部門推進委員の決意表明含む）

17:45~19:15  
（サンコートウエスト立食）



[懇親会の様子]



[発表の様子]

# ◆ 活動成果：人材育成

2013年



2015年



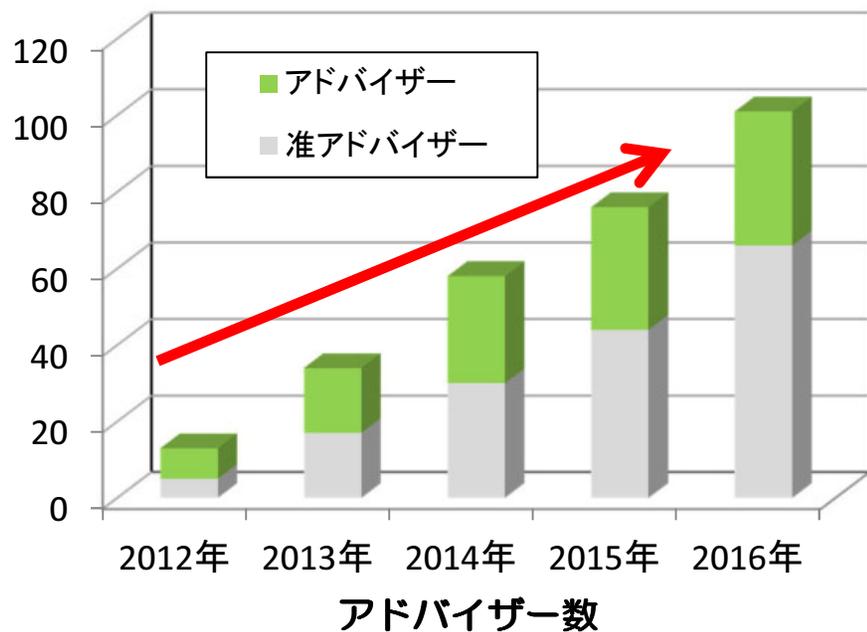
2017年



2014年



2016年



アドバイザー数、実践テーマ数ともに  
継続的に毎年増加



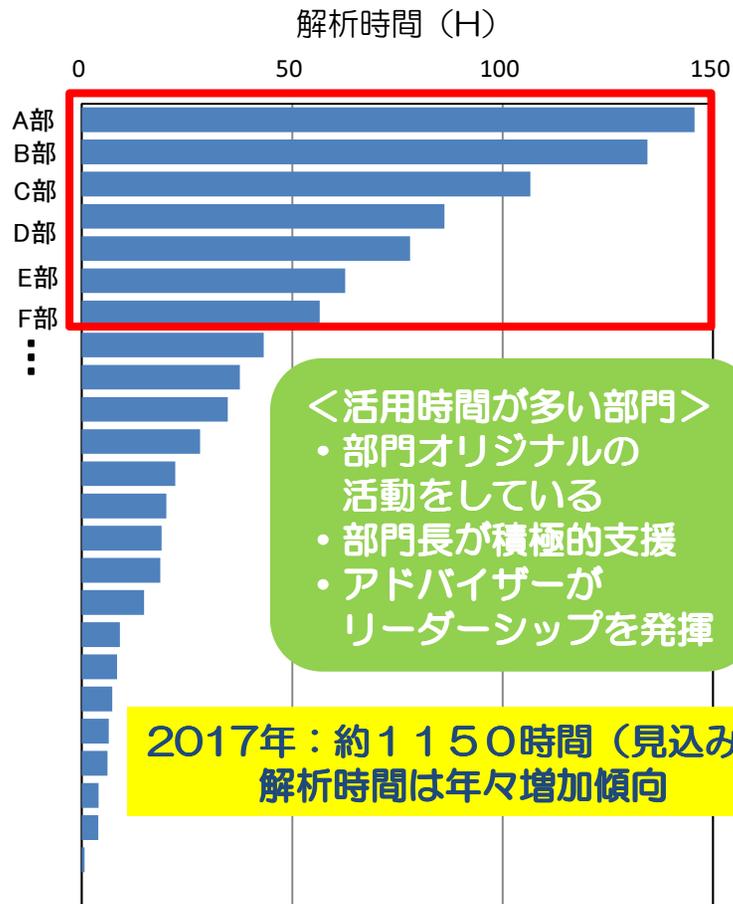
18年度以降は実務成果をKPIにした活動にシフト

◆ 活動成果：社内事例 ①と②（掲載不可）

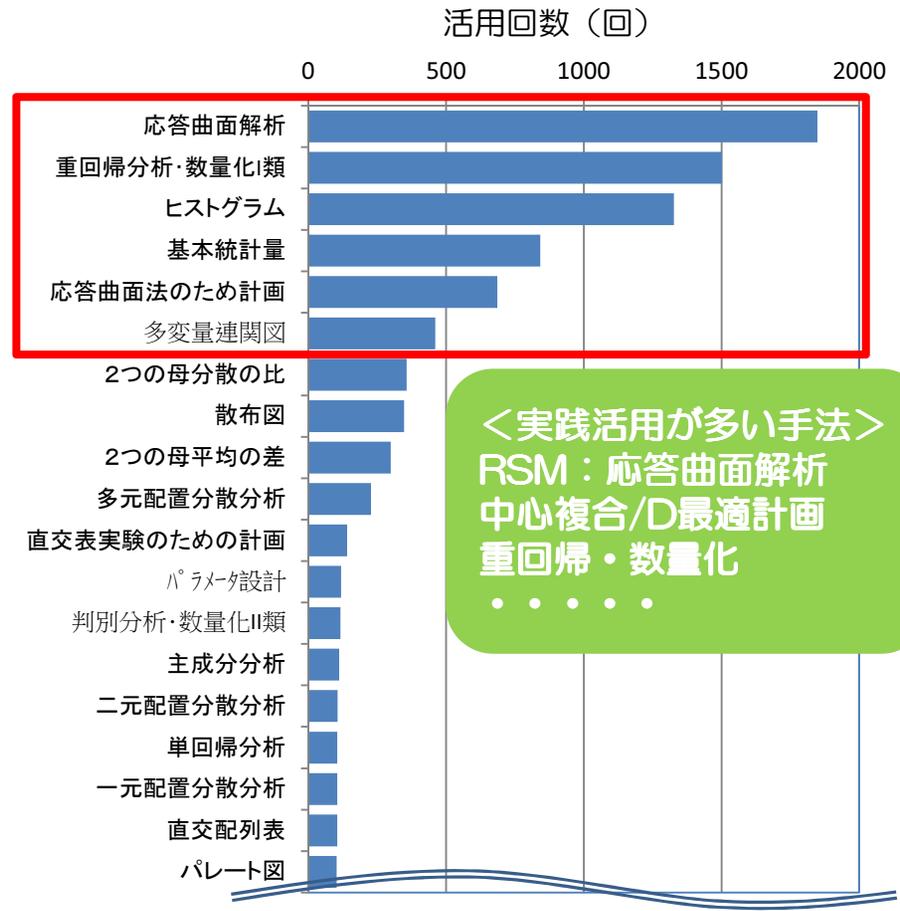
# 最後に： JUSE-StatWorks/V5 の活用貢献度（ネットワーク版）

• ログデータを集計し、利用状況を調査 (2017年1月～10月分集計)

## ①解析時間



## ②手法別活用回数



「JUSE-StatWorksは、SQC/QEの実務活用には必要不可欠のツール」

アドバイザー数や実践テーマが年々増加していくため、実務貢献への寄与が今後一段と高くなることは必至であり、ライセンス数等の増強が必要

# 「JUSE-StatWorks活用エキスパート賞」 受賞講演のアウトライン

## 1. 豊田合成におけるSQC/QE実践力向上活動の紹介

- ・アドバイザー教育プログラム
- ・SQC/QE実践道場
- ・SQC/QE部門推進委員会
- ・活動成果
  - ・人材育成
  - ・社内活用事例
  - ・StatWorksV5の活用貢献度

## 2. トヨタグループでの取り組み

- ・トヨタグループSQC研究会の紹介
- ・トヨタグループSQC研究会「実践テキスト」の紹介
- ・トピックス「IOT/ビックデータ関連」

# はじめに：SQC/QEアドバイザー育成ステップ

STEP II

## SQC/QEアドバイザー認定

↑ 優秀レベル（Aランク）の方

社内認定	力量評価試験	<評価基準> ・資質評価 ・テーマ完了報告書 ・力量評価テスト
テーマ実践 (SQC研究会)	テーマ完了報告書の作成	

## オールトヨタ アドバイザー教育

↑

トヨタグループ SQC 研究会 (2年)	研究生 2年	<ul style="list-style-type: none"> <li>・グループ研究（SQC用途開発研究）</li> <li>・テーマ実践</li> <li>・指導力向上活動</li> <li>・講師スキルアップ活動 etc</li> </ul>
	研究生 1年	



STEP I

## SQC/QE准アドバイザー認定

↑ 優秀レベルの方

## 准アドバイザー教育プログラム

社内認定	力量評価試験	<評価基準> ・テーマ実践の取組姿勢 ・テーマ完了報告書 ・力量評価テスト
実践教育 (6ヶ月)	テーマ完了報告書の作成	
	SQC/QE実践道場 - 自室テーマの実践 - (1回/月 計6回)	
座学教育 (7日)	QE	基礎/応用コース (3日)
	SQC	基礎/応用コース (4日)

## 2.トヨタグループでの取り組み

### ◆ トヨタグループSQC研究会の紹介

2016年度

#### ◇生準生産グループ◇



■生準生産グループメンバー構成  
主査1名、副査4名、研究生15名

- ・個人テーマ活動による実践力、指導力向上
- ・グループ研究として62%再現問題(品質工学)による指導力向上
- ・共催セミナー講義を通じた相互研鑽による指導力向上
- ・異業種交流による視野拡大

主査



豊田合成(株)  
野田 宗利

トヨタグループSQC研究会の柱は大きく二つ

1. 実践力・指導力を習得させ、職場のSQC/QEアドバイザーを育成する。
2. SQC/QE手法を用途開発・研究し、実践テキストとして作成する。

上記以外も含め、種々の自動車分野各社から集まったメンバーが相互研鑽できる場は他にないでしょう。

私も、1990年代の研究会卒業生であり、2年間の研究会活動が成功体験となり、今の自分を支えていると自負しております。

偶然にも、研究会の発足年が私の誕生年と同じということにも縁を感じています。自分を変えたい、成長したいという方は、是非とも研究会の門を叩いてください。

# トヨタグループSQC研究会 50年の歴史 (1967~)

2010年代 2020年代  
2010(平成22年) 2020

低迷・円高	急激な円安への転換	50
●東日本大震災 ●タイ洪水	●アベノミクス ●消費税率5%	●東京オリンピック
●国内自動車保有台数8000万台突破		
		◆トヨタ自動車九州デミング賞受賞

## トヨタグループSQC研究会 50周年

●トヨタ自動車九州が参加(全13社)

- 【組織】2010年
- 開発設計G
  - 生準・生産G
  - 商品企画G
  - 事務管理G

- 【組織】2015年
- 開発設計G
  - 生準生産G
  - 商品企画・事務管理  
セミナー
  - ビッグデータ研究会

- 【組織再編】2017年
- 新グループ研究会発足  
(詳細別紙)
  - ビックデータWG活動

主査 2011



活動風景(2010年度)



目的別研究会  
年別別活動報告各実施  
商品企画G、事務管理G



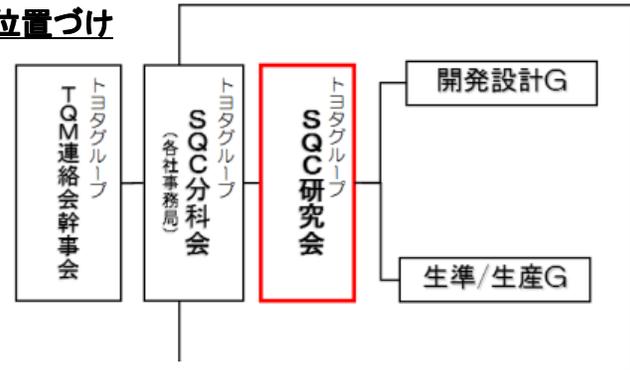
ビッグデータ研究会(2015~)  
年別別活動報告各実施

## 第50回記念(2015年) オールトヨタTQM大会

2010(平成22年)

2020

## SQC研究会の位置づけ



トヨタグループSQC研究会

2016/9	4	5	6	7	8	9	10	11	12	2017/1	2	3	4
25 表彰 授状式										25 TQM 大会			
個人チーム (50%)	チーム目標		個人チーム研究		チーム完了		論文作成		論文発表	論文発表	論文発表	論文発表	論文発表
グループ研究 (20%)	発表		グループ研究		発表		発表		発表	発表	発表	発表	発表
発表セミナー (20%)	発表		発表		発表		発表		発表	発表	発表	発表	発表
工業見学 (10%)													
発表設計G	15	20	10	1	7/28/29	16	9/29/30	4	2	13	23	10	
生準生産G	10	20	10	7/8	5	9	6/7	11	6	13	8/10	10	
	トヨタ	Y10/11	デンソー	ダイハツ	アイシン	豊橋	東日本	豊田	トヨタ	豊橋	豊橋	トヨタ	

## SQC研究会の活動

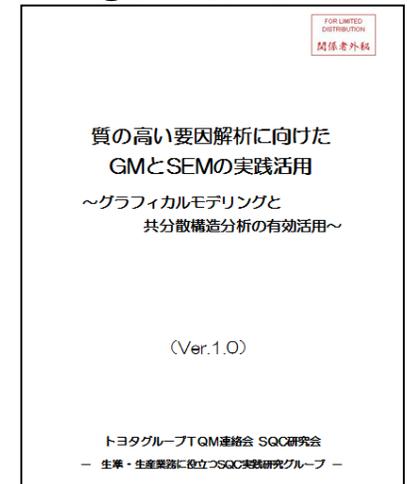
期間：2年間  
頻度：1回/月  
会場：トヨタグループ 持ち回り

## 成果物

### ① 報文集



### ② 実践テキスト



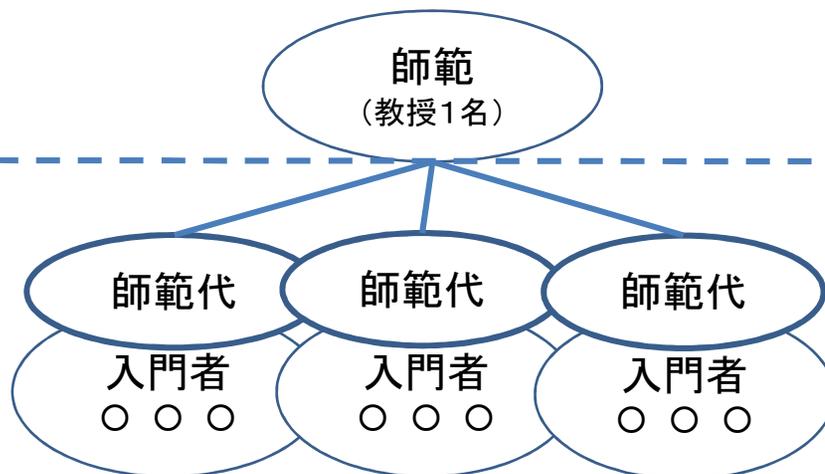
◆トヨタグループSQC研究会 「実践テキスト」  
発刊4冊（掲載不可）

# トピックス：IoT/ビッグデータ関連

- ・各社において、IoT/ビッグデータに対応できるデータサイエンティストが大幅不足
- ・トヨタグループ一丸となって効率的に競争力を高めるため一人ひとりがデータを活用し仕事の質を向上させることが必要である
- ・そのため、各職場でデータ活用を推進できる中核人材を配置すべくビッグデータ分析の研修プログラム「機械学習実践道場」を創設する

## <機械学習実践道場>

### 【指導体制】



師範	滋賀大学の教授、准教、助教
師範代	トヨタグループビッグデータWGメンバー
入門者	各社選抜された技術者
会場	豊田中央研究所
頻度	1回/月(5月～3月)

# 日本経済新聞(電子版)にて公開

International

ログイン メニュー

## 日本経済新聞

2017年5月18日(木)

電子版/新聞

お申し込み

Web刊 速報 ビジネスリーダー マーケット テクノロジー アジア スポーツ マネー ライフ 朝刊・夕刊 Myニュース 会社情報 人事ウオッチ

全て 経済 企業 国際 政治 株・金融 スポーツ 社会 地域ニュース▼ プレスリリース



記事

株価

速報 > 地域ニュース > 関西 > 記事

### 滋賀大、トヨタとビッグデータで連携 分析の専門人材育成

2017/4/28 6:02



滋賀大学データサイエンス教育研究センター(彦根市)とトヨタ自動車は27日、ビッグデータを分析する専門人材の育成に共同で取り組むと発表した。トヨタ自動車はデータサイエンティストを育成することで、今後グループが保有するビッグデータの有効活用につなげる。

ビッグデータ分析の研修プログラム「機械学習実践道場」を5月から来年3月まで、同社の研修センターなどで毎月1回開催する。データ分析や解析の座学を実施。製造現場などでの問題点をビッグデータを活用して解決する方法などにも取り組む。

トヨタ自動車では今回の道場の開催に当たって、グループから46人の技術者を参加メンバーとして選抜した。

滋賀大は昨年4月にデータサイエンス教育研究センターを開校した。今年4月には日本初となるデータサイエンティスト育成を目的としたデータサイエンス学部を設置。道場での研修プログラムに使用する教材の開発支援や講師を派遣する。また今回の研修で蓄積したノウハウをデータサイエンス学部の授業などに活用する計画だ。

日経平均(円) 5/18 大引	19,553.86	-261.02	-1.32%
NYダウ(ドル) 5/18 10:37	20,667.46	+60.53	+0.29%
日経アジア300 5/18 終値	1,216.27	-4.99	-0.40%
ドル(円) 5/18 23:32	111.28-29	-1.16円高	-1.03%
ユーロ(円) 5/18 23:32	123.72-76	-0.96円高	-0.76%
長期金利(%) 5/18 15:42	0.045	+0.005	
NY原油(ドル) 5/18 10:42	49.24	+0.17	+0.34%

日経平均について (銘柄一覧)

Quick

日経電子版特集

PR

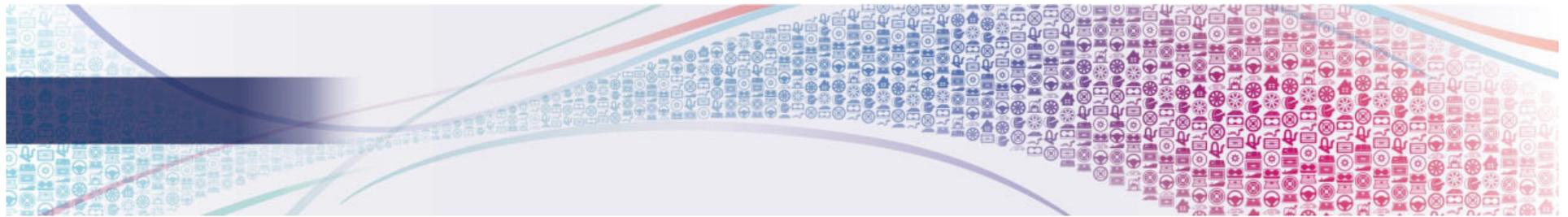
VIEQU STAGE

ダイアステージ新築 敷金本通り

清水総合開発



ご清聴ありがとうございました



TOYODA GOSEI

本著作物は原著作者の許可を得て、株式会社日本科学技術研修所（以下弊社）が掲載しています。本著作物の著作権については、制作した原著作者に帰属します。

原著作者および弊社の許可なく営利・非営利・イントラネットを問わず、本著作物の複製・転用・販売等を禁止します。

所属および役職等は、公開当時のものです。

■公開資料ページ

弊社ウェブページで各種資料をご覧ください <http://www.i-juse.co.jp/statistics/jirei/>

■お問い合わせ先

(株)日科技研 数理事業部 パッケージサポート係 <http://www.i-juse.co.jp/statistics/support/contact.html>