

CLUB NEWS

2021-2022年度 奉仕しよう みんなの人生を豊かにするために
国際ロータリーテーマ



vol.
1277
2020・2021
MEETING

〒990-0031 山形市十日町1-1-26 歌懸稲荷神社社務所ビル2F TEL(023)632-7777 FAX(023)624-5200

例会 毎週火曜日12:30~13:30(但し第5週は18:30~) 会場 ホテルメトロポリタン山形

- | | | |
|-----------------|---------------|---------------|
| ■ 会長 長橋 正人 | ■ 職業奉仕 今野久仁正 | ■ 副幹事 佐竹 猛 |
| ■ 会長エレクト 石山 徳昭 | ■ 社会奉仕 諏方 均 | ■ 会計 阿部 美春 |
| ■ 副会長 玉ノ井憲史 | ■ 青少年奉仕 鹿野 淳一 | ■ S A A 柴田 修英 |
| ■ 直前会長 小林 敏郎 | ■ 国際奉仕 奥山 宏 | |
| ■ クラブ管理運営 相川 博昭 | ■ 幹事 佐藤 太 | |

国際ロータリー会長 シェカール・メータ(インド)
第2800地区ガバナー 矢口 信哉(東根)
第5ブロックガバナー 結城 和生(山形西)



奉仕しよう みんなの
人生を豊かにするために

◆日時/2021.12.28 12:30 ◆例会場/ホテルメトロポリタン山形 ◆ソング/我らの生業

会長挨拶



皆さん、こんにちは。いよいよ暮れも押し迫って参りましたが、本日もご出席下さり有難うございます。

まず最初に、本日のゲストをご紹介致します。山形トヨペット株式会社、専務取締役の鈴木政康様です。鈴木様は山形南ロータリークラブ所属のロータリアンでもいらっしゃいます。本来であれば8月17日の例会でお話頂く予定でしたが、新型コロナウイルスの感染拡大により例会を中止した為、ご無理をお願い

して年末のお忙しい処、講師をお引き受け頂きました。鈴木様にはお詫び申し上げますと共に、心から感謝申し上げます。本当に有難うございます。

さて、皆様のテーブルにお配りしたレジメをご覧ください。このタイトルは「つもりちがい十カ条」と申しまして、ご存知の方もおいでかと思いますが、1年の締めくくりと、新年を迎えるにあたって気持ちを新たにす為にご披露させて頂きます。つもりつもった勘違い、思い違いを綺麗に払い去って来年1年を頑張りたいと思います。

本日も宜しくお願い致します。

「つもりちがい」十カ条

- | | |
|-----------------|------------------|
| 一. 高いつもりで低いのが教養 | 六. 薄いつもりで厚いのが面の皮 |
| 二. 低いつもりで高いのが気位 | 七. 強いつもりで弱いのが根性 |
| 三. 深いつもりで浅いのが知識 | 八. 弱いつもりで強いのが自我 |
| 四. 浅いつもりで深いのが欲望 | 九. 多いつもりで少ないのが分別 |
| 五. 厚いつもりで薄いのが人情 | 十. 少ないつもりで多いのが無駄 |

本日出席・修正出席

	会員総数	出席義務出席数	出席会員数	出席率
本日出席	38名	—	17名	—
修正出席				
他クラブでメイクアップされた会員				



ゲスト卓話

トヨタの考える水素技術の役割

山形トヨペット株式会社 専務取締役 鈴木政康氏(山形南RC)

1. 自己紹介

鈴木政康 (山形南RC)
 生年月日 1967年1月22日
 RC入会年月 1998年12月
 勤務先 山形トヨペット㈱専務取締役

ハイブリッド車協会の **山形トヨペット**

主なロータリー歴

クラブ内	地区
2010-11年度 幹事 (7RC代表幹事)	2007-08年度 0-9情報小委員長
2015-16年度 会長	2008-09年度 副幹事 (事務局長)
~	2011-12年度 ライラ委員
2021-22年度 職業奉仕小委員長	2013-14年度 ライラ委員
50周年実行委員会幹事	2016-17年度 職業奉仕委員
	2017-18年度 第5"09ka" A"ナ補佐
	2019-20年度 地区幹事

2. 水素エネルギーとは 「水素エネルギーの種類」

化石燃料から取り出す水素。低コストで大規模製造できるが、CO2が大気中に放出される。

製造過程で生じるCO2を回収・貯蔵することで、トータルでゼロになる水素。

再生可能な電力で水を電気分解して生成する水素。現状では最も製造コストが高い。

グリーン水素と同様、水の電気分解により生産するが、原子力発電を利用する。

2. 水素エネルギーとは 「なぜ水素なのか？」

理由①: 水素は使用時にCO₂を出さない

$$H_2 + 1/2 O_2 \rightarrow H_2O$$

理由②: 水素はいろいろなものから作ることができる

2. 水素エネルギーとは 「なぜ水素なのか？ (電池との比較)」

理由③: エネルギー密度が高く、大量保管・長期保存に向いている

1. エネルギー密度
 2. 保管期間

3. トヨタの考える水素技術の役割 (普及拡大に向けた取り組み)

①機能向上
 ②展開性の強化
 ③仲間づくり

誰もが使いやすい技術へ

3. トヨタの考える水素技術の役割 (機能の向上)

	初代MIRAI	新型MIRAI
体格・質量	370セル 37L/56kg	330セル 29L ~ 32kg
最高出力	114kW	128kW
体積出力密度	3.5kW/L	5.4kW/L
FCシステムコスト (スチール/アルミ/碳纤维)	(ベース)	約1/3
航続距離	650km	850km

3. トヨタの考える水素技術の役割 (機能の向上)

【水素タンクの耐久性・安全性】

- ・ 必須7試験: 認証取得+量産管理・点検
- ★ トヨタ独自の試験: 厳しい使用条件・外荷要因に耐えうる仕様を保障

3. トヨタの考える水素技術の役割 (モジュールラインナップ)

多彩な組合せて豊富な出力バリエーション
 オールインワンFCモジュール

軽量でサイズ多彩な水素タンク

主要機器をコンパクトに集約、様々な製品のFC化に対応可能

3. トヨタの考える水素技術の役割 (乗用車から商用車への展開)

フォークリフト 乗用車 定置発電機 バス HDTトラック

ミニマライズパッケージ

パワーTRAINシステム 2スタック&マルチスタックシステム

燃料電池スタック 燃料電池セル 水素タンク

展開性を活かしてアプリケーションの拡大も進めていく

START YOUR IMPOSSIBLE TOYOTA

3. トヨタの考える水素技術の役割

生活 産業 機器建機 移動体

既存市場 新規市場

FCスタック・タンク

START YOUR IMPOSSIBLE TOYOTA

4. 水素ステーション普及に向けた動き

乗用車水素ステーション	トラック水素ステーション	特殊用途水素ステーション
27箇所	95箇所	40箇所
建設費5~7億、運営4~5千万	建設費4億~、運営4~5千万	初期3.5億、運営6千万
25年目標建設費2億~、運営1.5千万		

START YOUR IMPOSSIBLE TOYOTA

4. 水素ステーション普及に向けた動き

- 平成29年に閣議決定された規制改革実施計画に盛り込まれた37項目については、運輸規制による水素ステーション運転の無人化等、令和2年11月規制時点で26項目が措置済。
- 更に令和2年4月閣議決定された規制改革実施計画にも、水素ステーション設備の取組圧力上昇の見直し等、新たな生産項目が盛り込まれたこと。
- 官民連合が所管表明演説において「規制改革などの取組を総動員し、グリーン社会の実現を図る責務を厳格に果たしてまいります」とも、今後も規制改革をより一層推進していく必要がある。

運輸規制による水素ステーション運転の無人化

取組圧力上昇の見直しについて

【取組】取組圧力：最大4MPa

※取組を確保の上で増設化

【取組後】取組圧力：最大2.5MPa (90%)

※取組の一部当たりに水素貯蔵量が削減されることにより、取組の削減（建設費の削減）が期待。

START YOUR IMPOSSIBLE TOYOTA

5. 番外編 (水素エンジンによるレース参戦)

水素エンジンによるレース参戦

参戦の目的は「つくる」「はこぶ」「つかう」領域での選択肢を広げること

- つくる**
 - FH2R (福島水素1.6L-Fuel-Cell)
 - 太陽光から水素生成
 - 大林組 (九龍地熱水素実証)
 - 地熱発電による水素製造
- 運ぶ**
 - 川崎重工業 (水素70kg)
 - オーストラリアから水素運搬
- 使う**
 - 出力20%トルク30%UP (燃費維持)
 - 給水素時間4分30秒 (岡山) ⇒1分58秒 (岡山)

水を直接エンジンで燃焼させて使用
カローラ+GRヤリス用1.6L3気筒ターボで
スーパー耐久シリーズ2021

- 第3戦 富士24h耐久レース
- 第4戦 オートボリス (大分) 5h耐久
- 第5戦 鈴鹿5h耐久
- 第6戦 岡山3h耐久

に参戦し完走!

START YOUR IMPOSSIBLE TOYOTA



鈴木政康／卓話よろしくお願ひします。

長橋正人・佐藤太／鈴木様の卓話に感謝申し上げます。年末のお忙しい処、又、お足元の悪い処、本当に有難うございました。皆さん良いお年をお迎え下さい。

高橋恭治／鈴木様本日の卓話ありがとうございました。今後ともご指導の程よろしくお願ひ申し上げます。

相川博昭／鈴木様、年末のご多忙中卓話いただきありがとうございます。大変勉強になりました。年明け1月25日職場訪問例会では弊社eスポーツ施設YES*7にお越し頂けるとの事で多数のご参加をお待ち申し上げます。

諏方 均／山形トヨペット(株)鈴木政康様、今年最後の例会卓話ありがとうございました。大変貴重なお話を頂いた水素エネルギーについてまたMIRAI(未来)に今後も注目して見たいと思います。