

# ***FC Module***

**CNコンポーネント**  
Carbon Neutral Component





チカラ  
未来へ続く、動力を創る

## CNコンポーネント Carbon Neutral Component

豊田自動織機は、  
エネルギーロスが少ない高効率な電動コンポーネント、  
燃料電池の販売を通じカーボンニュートラルの  
実現に貢献します。

人にも環境にも優しく、力強い快適な動力で、  
持続可能な未来の実現を目指します。

### 発電機用 FC モジュール

#### **FC Module**

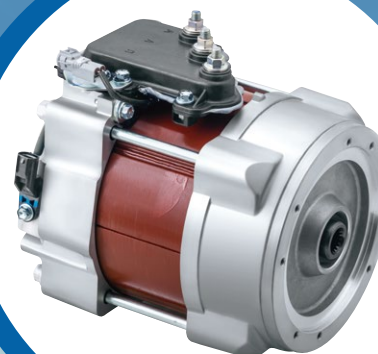
地球温暖化ガスを排出しない  
クリーンな水素燃料電池モジュールです。



### 低速電動車用駆動システム

#### **TOYOTA Super Drive**

電費の非常に良いモータです。  
消費電力の低減だけでなく、  
航続距離の延長、電池容量の低減も可能です。



#### **NEOS Controller**

モータ効率を最大限に引き出し、回生制御による  
エネルギー回収も可能なモータコントローラです。





# FC Module



当社FCモジュールは、トヨタ自動車製新型MIRAIの第2世代燃料電池セルを搭載し、業界最高水準の高効率と稼働時間を実現しています。

冷却装置外付けタイプ  
TFCM2-08B



冷却装置内蔵タイプ  
TFCM2-08R



## フォークリフトで培った「高品質」「高信頼性」「高耐久性」

フォークリフトで量産実績のある水素燃料電池スタックを採用、長期間安心してお使いいただけます。

## 業界最高水準の効率を達成

フォークリフト用 PEFC として、業界最高水準の効率を達成\*。ランニングコストを削減します。 ※当社調べ（2023 年 1 月時点）

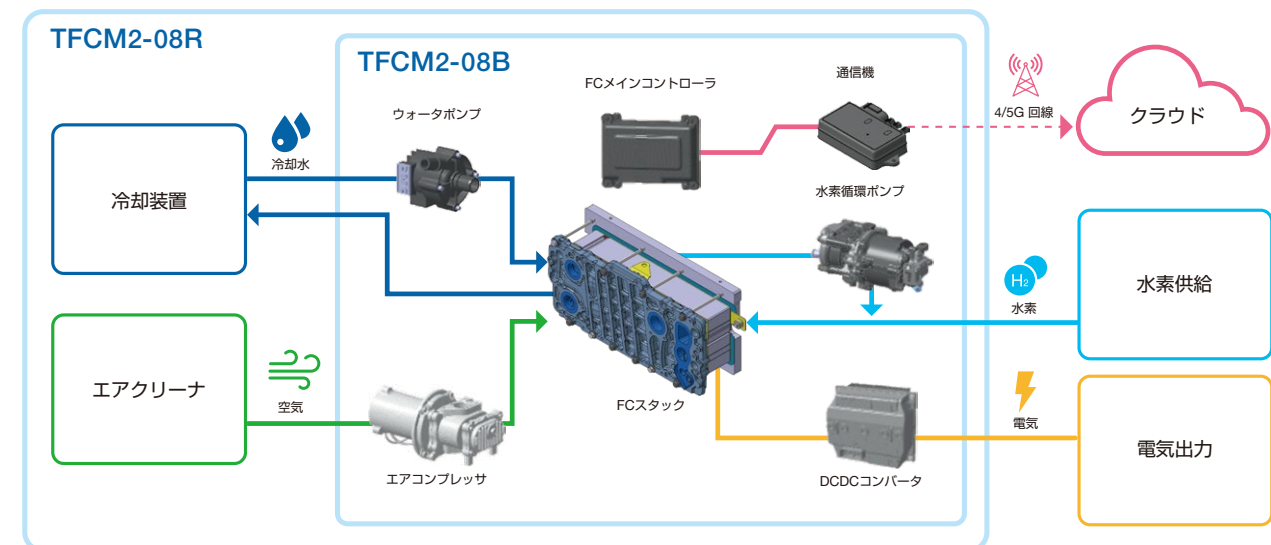
## 冷却機構は選べる2タイプ

TFCM2-08B：冷却装置をご用意いただくことで、冷却性能強化、排熱利用など発電機のさまざまな利用シーンにあった設計が可能です。

TFCM2-08R：冷却装置を内蔵しているため、冷却機能を含めた発電機の量産設計を容易にします。

## FCモジュール構成図

### FCモジュール



## 主要スペック

項目		仕様	
型式		TFCM2-08B	TFCM2-08R
性能	定格出力 (kW)	8.0	
	電圧 (V)	48	
	電流 (A)	166	
外形寸法	幅×奥行×高さ (mm)	440×650×558	440×742×720
周囲温度	動作 (℃)	-20~40*/0~40	
	保存 (℃)	-30 ~ 80	

※氷点下仕様

## Application

### アプリケーション

### 可搬型発電機

導入製品  
FC Module



### デンヨー株式会社様

#### 水素燃料電池式可搬形発電機の小型軽量化を実現

豊田自動織機のフォークリフト用燃料電池をもとにして実証機を完成させました。実証試験では、屋外使用に適した性能と品質を確認できました。この試験で得たフィードバックをもとに、小型・軽量化を進めた量産型を開発しています。



研究開発部 第二課  
課長  
川畑 健太郎様



### アプリケーション

### 定置式発電機

導入製品  
FC Module



### ブラザー工業株式会社様

#### 氷点下対応の定置式発電機を新規に開発

今回幅広いお客様のニーズにお応えするため豊田自動織機のFCモジュールを活用し7kW定置式発電機を開発しました。-20度での起動に対応しており、氷点下の環境でもお使いいただけるようになりました。



新規事業推進部  
技術推進2グループ  
グループマネジャー  
中村 満様





# TOYOTA Super Drive



Toyota Super Driveは、幅広いモータ動作点（速度・トルクポイント）で高効率を実現したモータです。車両走行用途など、速度やトルクの変化が比較的大きい用途に最適な高効率モータです。

## 01 フォークリフトで培った「高品質」「高信頼性」「高耐久性」

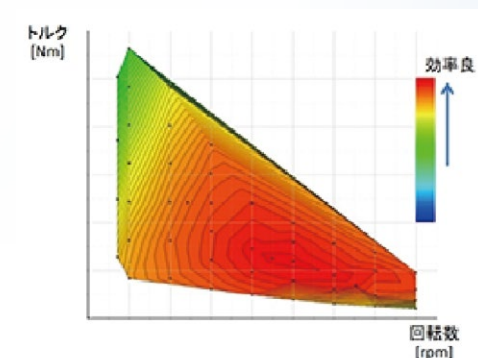
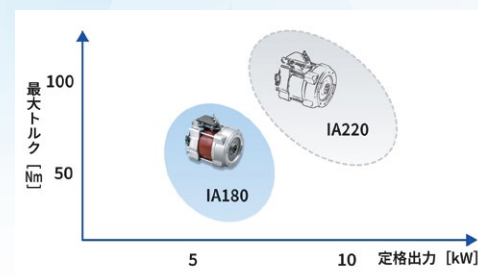
フォークリフト部品として長年の量産実績を有しており、長期間安心してお使いいただけます。既に採用いただいているお客様からも大変ご好評いただき、品質にご満足いただいています。

## 02 最高効率 90%超の高効率

NT 全域における低損失を目指した電磁気設計、自社生産ラインによる高精度なもののづくり技術により広い出力範囲での高効率を実現します。

## 03 少ロット注文可能、長期間の提供で安心

電動車両市場への挑戦をサポート、少ロットからのご注文にも対応しています。フォークリフトと同様に長期間にわたる安定供給が可能なので、安心して継続的にご採用いただけます。



# NEOS Controller



NEOS Controllerは、小型高出力で、かつ高品質なモータコントローラです。NEOSコントローラは車両制御機能を有し、車両適合ツールを使用して、車両にあわせたパラメータ設定が可能です。

## 01 フォークリフトで培った「高品質」「高信頼性」「高耐久性」

フォークリフト部品として長年の量産実績を有しており、長期間安心してお使いいただけます。既に採用いただいているお客様からも大変ご好評いただき、品質にご満足いただいています。

## 02 専用ソフト「NEOSサービスツール」で車両チューニングが容易

アクセルセンサーやシフトスイッチ等の入力を接続し、「NEOS サービスツール」をCAN 経由で接続することで、車両制御のチューニングが可能になります。車両の最高速度や加速度などの動力性能を簡単に設定することができます。

## 03 少ロット注文可能、長期間の提供で安心

電動車両市場への挑戦をサポート、少ロットからのご注文にも対応しています。フォークリフトと同様に長期間にわたる安定供給が可能なので、安心して継続的にご採用いただけます。

		最大出力電流
		330~450A
入力電圧	80V	80L
	48V	48M



## Application

アプリケーション 電動三輪車両（E-トライク）

導入製品  
ACモータ IA180 / NEOS Controller M type



## エライア・グリーン・ビークルズ様

フィリピン・マニラ郊外で電動三輪タクシーが環境負荷の低減に貢献

豊田自動織機のモータとコントローラを評価したところ、急な勾配が多い地域においても多数の乗客を乗せて走行できることがわかりました。採用したモータは、従来のトライシクルよりも快適に丘陵地帯を走行できるほどパワフルでした。また、豊田自動織機の製品品質は、お客様に E-トライクを安心して購入してもらうための一助となっています。



代表取締役社長 兼 COO  
Mike Puno様

アプリケーション ゴルフカート

導入製品  
NEOS Controller M type



## ヤマハモーターパワープロダクツ株式会社様

最良の乗り心地をめざして。  
高い信頼性に裏打ちされたテクノロジーです。

ヤマハ製ゴルフカーの最大の強みを「最良の乗り心地」にすべく、世界中からモータコントローラを精査した結果、豊田自動織機のモータコントローラを採用しました。実際に走らせてみると期待通りの動きですし、故障ありません。やはり定評のあるトヨタのフォークリフトの技術が活かされていると感じますね。



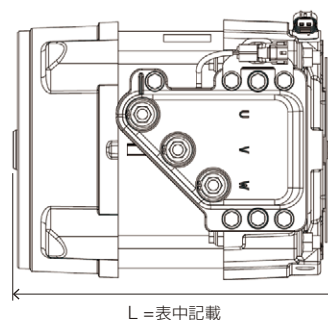
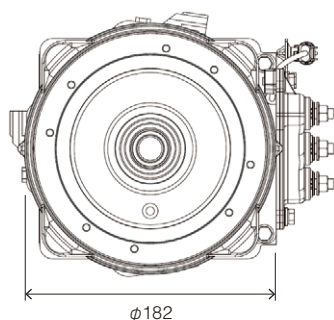
ゴルフカー事業推進部  
開発部 技術戦略課  
主務 天野 裕一郎様

## 製品主要スペック

### Toyota Super Drive IA180 シリーズ ラインナップ

型式	体格 (概算値)	タイプ	最大トルク [Nm]	定格出力 [kW] S2 60min	電源電圧 [V]	入力電流 [Arms]
IA180-100	ø182×L240	高トルク	63	5.3	48	450
		高出力	48	6.3		
IA180-125	ø182×L265	高トルク	74	5.0		
		高出力	T.B.D.			
IA180-140	ø182×L280	高トルク				
		高出力				
IA180-160	ø182×L300	高トルク				
		高出力				

### Toyota Super Drive IA180 シリーズ 外形図

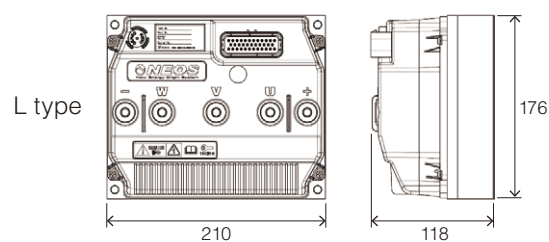
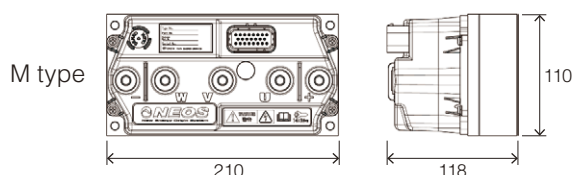


[mm]

### NEOS Controller ラインナップ

型式	バッテリー電圧 [V]	出力電流 [Arms] S2min	放熱構造
48M 350B	48	350	フィン無
48M 350F			フィン有
48M 450F		450	
80L330B	80	330	フィン無
80L440B		440	

### NEOS Controller 外形図



[mm]



トヨタL&Fカンパニー

H2 プロジェクト コンポーネント営業室

〒444-1393 愛知県高浜市豊田町 2 - 1 - 1

URL: <https://cn-component.toyota-shokki.co.jp/>

※記載の内容は事前の予告なく変更になる場合があります。最新の情報は当社営業までお問い合わせ下さい。

2025© TOYOTA INDUSTRIES CORPORATION

Toyota Industries Corporation

Toyota Material Handling Corporation

H2 project Industrial Component Sales Office

2-1-1 Toyoda-cho, Takahama-shi, Aichi, Japan

URL: <https://cn-component.toyota-industries.com/>

The specification may change without pre-notice.