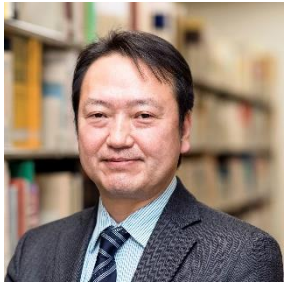


# プロフィールシート

## プロフィール



- ・所属  
岐阜大学 工学部 化学・生命工学科 教授
- ・名前  
神原 信志 (かんばら しんじ)
- ・略歴  
博士(工学) 群馬大学  
昭和61年 出光興産(株)  
平成15年 岐阜大学

- 研究・技術シーズ名：
- ①小型・安価な水素製造デバイスの開発 (プラズマ利用技術)
  - ②低温・アンモニアレス・無触媒の脱硝装置の開発 (紫外線利用技術)
  - ③超急速充電可能なニッケル-水素フロー電池の開発
  - ④アンモニア分解触媒の開発

## 主要キーワード

- 上記①に関して：アンモニア, 水素, プラズマ, 燃料電池, CO<sub>2</sub>フリー発電  
 上記②に関して：低温無触媒脱硝, 真空紫外線, エキシマランプ  
 上記③に関して：ニッケル・水素電池, 燃料電池, 水素, アンモニア, プロトン  
 上記④に関して：アンモニア, 水素, 触媒, ゼオライト

## 研究・技術シーズ概要： 小型・安価な水素製造デバイスの開発

**01** PANEL 01 HYDROGEN PRODUCTION DEVICE

世界初  
常温・常圧・  
無触媒

99.999%  
高純度水素  
生成達成

プラズマ反応容器

プラズマ  
発射中の様子。

プラズマ反応容器の仕組み

プラズマ電源  
アンモニア NH<sub>3</sub>  
接地電極  
空気 N<sub>2</sub>  
水素 H<sub>2</sub>  
水素分離膜  
石英ガラス管

**02** PANEL 02 HYDROGEN CARRIER SYSTEM

水素をつくる・ためる・つかう

アンモニアでためて、必要な時、必要な場所で  
燃料電池に使用できる高純度水素をつくる。

ためる  
アンモニアでためる  
常圧で30℃以上  
アンモニア  
ためる

つくる  
アンモニアから  
高純度水素をつくる  
常圧・常圧で  
高純度水素を生産  
アンモニア  
プラズマ反応容器

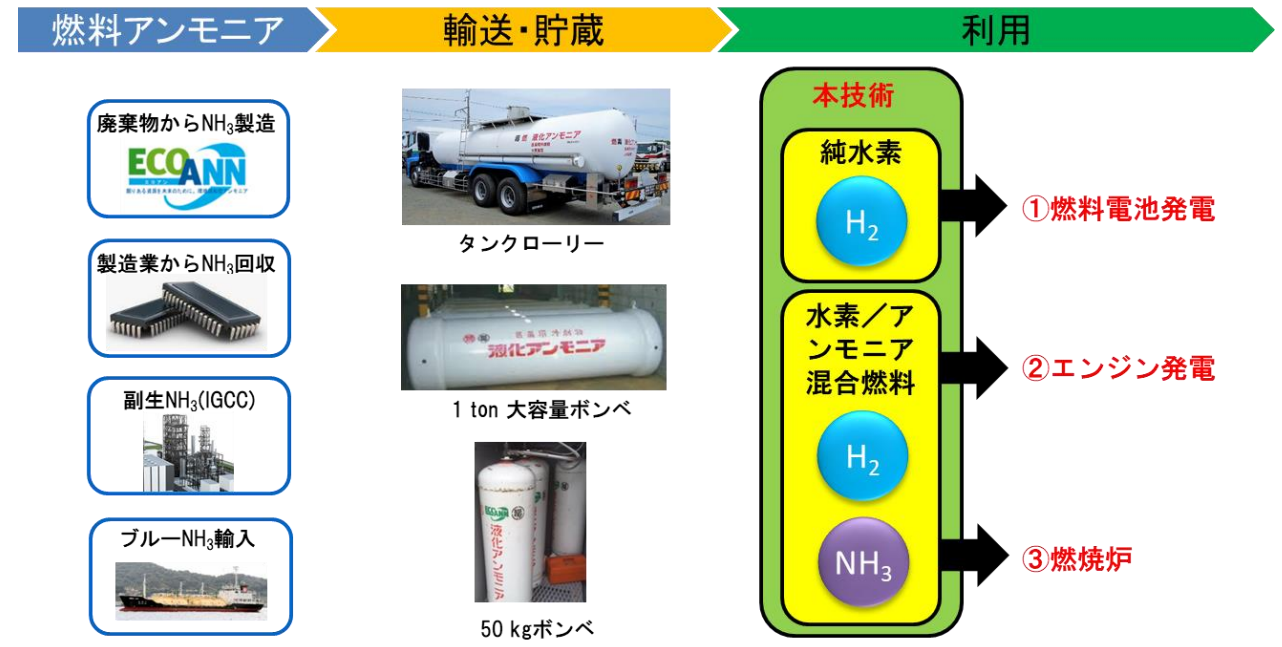
つかう  
燃料電池で水素を使う  
水素ステーション  
燃料電池発電機

なぜアンモニア?

水素製造手段	貯蔵手段	アンモニアボンベを 必要に応じて 水素を供給
液化アンモニアの製造	30℃、0.5MPaで液化	水素を供給するよりも アンモニアで輸送するほうが 容易で安価
水素の長距離輸送	253℃まで高圧し液化 100MPaの高圧輸送	

産業ニーズ・応用シーン：CO<sub>2</sub>フリー発電システム

● 液化アンモニアから純水素や水素／アンモニア混合燃料を製造する革新的な反応器により、CO<sub>2</sub>フリー発電システムを提供できます。



展開が期待される分野・領域：

- 農業 □ 林業 ■ 水産 ■ 畜産 □ 鉱業 ■ 建設 ■ 食料品 □ 繊維製品 □ 木製品 ■ パルプ・紙 ■ 化学品 ■ 医薬品
- 化粧品 □ 石油製品 □ プラスチック □ ゴム製品 □ 革製品 □ 鉄鋼 □ 非鉄金属 □ 金属製品 □ セラミック □ 炭素系新素材
- 新素材（その他） □ 機械 □ 工作機械 ■ 自動車 ■ 二輪車 ■ 航空宇宙 □ 電気機器 □ 精密機器 □ 光学機器
- 産業用機器 □ ロボット □ ファクトリーオートメーション □ 音響機器 ■ 半導体 □ 電子部品 ■ 電池 □ コンピュータ □ モバイル
- AR/VR ■ エネルギー □ 資源 □ 情報通信 □ 衣料 □ 装飾 □ インターネット □ 情報処理 ■ 電力 ■ ガス □ レーザー
- 光 □ セキュリティ ■ 住宅 □ 材料分析 □ 画像処理 □ 音声認識 □ バイオ □ 省エネ □ 水 □ 放送 □ 広告 □ 運輸
- 倉庫 □ 郵便 □ 卸売 □ 小売 □ 交通 □ e-コマース □ 金融 □ 保険 □ 不動産 □ 物品賃貸 □ 宿泊 □ 飲食店
- 生活関連サービス □ 観光 □ コンテンツ（映像等） □ 娯楽 □ 教育学習支援 ■ 医療 □ ヘルスケア □ 福祉 □ 介護 □ 衛生
- リサイクル □ MaaS □ SaaS ■ 都市開発 ■ インフラ ■ 環境 □ 印刷、出版 □ 伝統工芸 □ アート □ 音楽 □ デザイン
- その他（船舶）

その他PR事項：Webをチェック!

<http://kambara.main.jp/>