

エネルギー・環境材料 (01BG325、水曜日1限) 場所:3A408

日程	授業内容 (エネルギー材料)	日程	授業内容 (環境材料)
1 10/1	太陽電池材料	9 12/10	排ガス浄化フィルター
2 10/8	光触媒材料(水素生成)	10 12/17	RoHS指令
3 10/15	リチウム電池材料	11 12/24	希少資源回収・有害物質固定
4 10/22	水素貯蔵材料	12 1/7	光触媒材料(有害物分解)
5 10/29	燃料電池材料	13 1/14	抗菌・防カビ(研究課題企画)
6 11/12	熱電変換材料	14 1/21	3RとLCA
7 11/19	電気二重層キャパシタ	15 1/28	総合ディスカッション:今後の環境材料
8 12/3	総合ディベート:今後のエネルギー材料		レポート

評価割合は出席60%、レポート40%です

Yoshikazu SUZUKI

1

1

- (1) 「マスクー法」(米国)と「自動車NO<sub>x</sub>・PM法」(日本)の概要
- (2) ハニカムセラミックス (ガソリンエンジン用の触媒担体)
- (3) ディーゼル粒子除去フィルター (ハニカムセラミックスの応用)
- (4) 代表的メーカーの取り組み

Yoshikazu SUZUKI

2

## 背景

大気汚染に対する世界的懸念の拡がりのもと1970年米国にて成立した**マスクー法**を手始めに、米国・日本・欧州など各国は、相次いで独自のガソリン自動車排ガス規制を導入し、年々その規制は厳しいものとなっている。

その規制に対応するために自動車エンジンの改良は絶えず進められ、同時に自動車排ガス浄化装置の開発と改良も進められてきた。

自動車排ガス浄化装置の画期的な進歩は、触媒コンバータの採用にあり、とくに有害成分であるHC、CO、NO<sub>x</sub>の3成分を同時に除去する三元触媒の登場とその改良が今日の厳しい規制対応技術の主役を演じている。



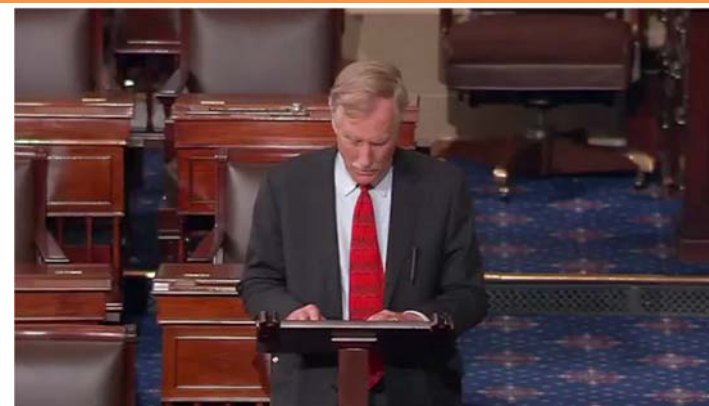
1970年に米国民民主党のマスクー上院議員(E.S. Muskie)が提案した「1970年大気浄化法改正法案」。(上院における最初の環境保護論者)

出典:セラミックス 42(2007)No. 9

Yoshikazu SUZUKI

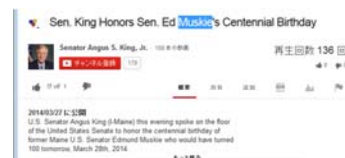
(写真の出典: [http://en.wikipedia.org/wiki/Edmund\\_Muskie](http://en.wikipedia.org/wiki/Edmund_Muskie)) 3

## まずマスクー氏に関するビデオをみてみましょう (約3:00で止めます)



### 理解度チェック

- (1)0:20 2014年は、マスクー氏の生誕何周年ですか？
- (2)0:40 マスクー氏のご家族のルーツは？
- (3)2:30 1954年に、マスクー氏は何に選出されましたか？その後、1958年に米国上院議員に選出・・・(興味がある人は続きを見てください)



<https://www.youtube.com/watch?v=yY5IWOkRONc>

Yoshikazu SUZUKI

4



### History of the Clean Air Act

- Introduction
- Clean Air Act of 1970
- Clean Air Act Amendments of 1977
- Clean Air Act Amendments of 1990
- Milestones

#### Introduction

The legal authority for federal programs regarding air pollution control is based on the 1990 Clean Air Act Amendments (1990 CAAA). These are the latest in a series of amendments made to the Clean Air Act (CAA). This legislation modified and extended federal legal authority provided by the earlier Clean Air Acts of 1963 and 1970. → 立法

アメリカ  
公衆衛生局

The Air Pollution Control Act of 1955 was the first federal legislation involving air pollution. This Act provided funds for federal research in air pollution. The Clean Air Act of 1963 was the first federal legislation regarding air pollution control. It established a federal program within the U.S. Public Health Service and authorized research into techniques for monitoring and controlling air pollution. In 1967, the Air Quality Act was enacted in order to expand federal government activities. In accordance with this law, enforcement proceedings were initiated in areas subject to interstate air pollution transport. As part of these proceedings, the federal government for the first time conducted extensive ambient monitoring studies and stationary source inspections.

The Air Quality Act of 1967 also authorized expanded studies of air pollutant emission inventories, ambient monitoring techniques, and control techniques.

### Clean Air Act of 1970

**制定**  
The enactment of the Clean Air Act of 1970 (1970 CAA) resulted in a major shift in the federal government's role in air pollution control. This legislation authorized the development of comprehensive federal and state regulations to limit emissions from both stationary (industrial) sources and mobile sources. Four major regulatory programs affecting stationary sources were initiated: the National Ambient Air Quality Standards (NAAQS, pronounced "knacks"), State Implementation Plans (SIPs), New Source Performance Standards (NSPS), and National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants (NESHAPs). Furthermore, the enforcement authority was substantially expanded. The adoption of this very important legislation occurred at approximately the same time as the National Environmental Policy Act that established the U.S. Environmental Protection Agency (EPA). The EPA was created on December 2, 1970 in order to implement the various requirements included in these Acts.

### Clean Air Act Amendments of 1977

**改正**  
Major amendments were added to the Clean Air Act in 1977 (1977 CAAA). The 1977 Amendments primarily concerned provisions for the Prevention of Significant Deterioration (PSD) of air quality in areas attaining the NAAQS. The 1977 CAAA also contained requirements pertaining to sources in non-attainment areas for NAAQS. A non-attainment area is a geographic area that does not meet one or more of the federal air quality standards. Both of these 1977 CAAA established major permit review requirements to ensure attainment and maintenance of the NAAQS.

属する

## Milestones

### Clean Air Act 1970

- Authorized the establishment of National Ambient Air Quality Standards
- Established requirements for State Implementation Plans to achieve the National Ambient Air Quality Standards
- Authorized the establishment of New Source Performance Standards for new and modified stationary sources
- Authorized the establishment of National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants
- Increased enforcement authority
- Authorized requirements for control of motor vehicle emissions

### 1977 Amendments to the Clean Air Act of 1970

- Authorized provisions related to the Prevention of Significant Deterioration
- Authorized provisions relating to areas which are non-attainment with respect to the National Ambient Air Quality Standards

### 1990 Amendments to the Clean Air Act of 1970

- Authorized programs for Acid Deposition Control
- Authorized a program to control 189 toxic pollutants, including those previously regulated by the National Emission Standards for Hazardous Air Pollutants
- Established permit program requirements
- Expanded and modified provisions concerning the attainment of National Ambient Air Quality Standards
- Expanded and modified enforcement authority
- Established a program to phase out the use of chemicals that deplete the ozone layer.

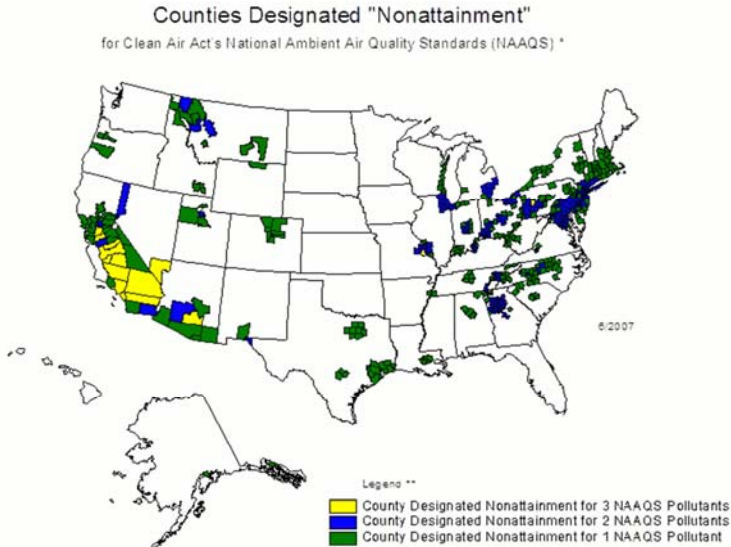
## National Ambient Air Quality Standards

The standards are listed in Title 40 of the Code of Federal Regulations Part 50.

Pollutant	Type	Standard	Averaging Time <sup>a</sup>	Regulatory Citation
SO <sub>2</sub>	Primary	0.14 ppm (365 µg/m <sup>3</sup> )	24-hour	40 CFR 50.4(b)
SO <sub>2</sub>	Primary	0.030 ppm (80 µg/m <sup>3</sup> )	annual	40 CFR 50.4(a)
SO <sub>2</sub>	Secondary	0.5 ppm (1,300 µg/m <sup>3</sup> )	3-hour	40 CFR 50.5(a)
PM <sub>10</sub>	Primary and Secondary	150 µg/m <sup>3</sup>	24-hour	40 CFR 50.6(a)
PM <sub>2.5</sub>	Primary and Secondary	35 µg/m <sup>3</sup>	24-hour	40 CFR 50.7(a)
PM <sub>2.5</sub>	Primary and Secondary	15 µg/m <sup>3</sup>	annual	40 CFR 50.7(a)
CO	Primary	35 ppm (40 mg/m <sup>3</sup> )	1-hour	40 CFR 50.8(a)(2)
CO	Primary	9 ppm (10 mg/m <sup>3</sup> )	8-hour	40 CFR 50.8(a)(1)
O <sub>3</sub>	Primary and Secondary	0.12 ppm (235 µg/m <sup>3</sup> )	1-hour <sup>b</sup>	40 CFR 50.9(a)
O <sub>3</sub>	Primary and Secondary	0.075 ppm (150 µg/m <sup>3</sup> )	8-hour	40 CFR 50.10(a)
NO <sub>2</sub>	Primary and Secondary	0.053 ppm (100 µg/m <sup>3</sup> )	annual	40 CFR 50.11(a) and (b)
Pb	Primary and Secondary	0.15 µg/m <sup>3</sup>	Rolling 3 months	40 CFR 50.12

<sup>a</sup> Each standard has its own criteria for how many times it may be exceeded, in some cases using a three year average.  
<sup>b</sup> As of June 15, 2005, the 1-hour ozone standard no longer applies to areas designated with respect to the 8-hour ozone standard (which includes most of the United States, except for portions of 10 states).  
Source: USEPA (<http://epa.gov/air/criteria.html>)

## 環境規制値を未達成の地域 (2007年、米国)



<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/4/45/US-overall-nonattainment-2007-06.png>

Yoshikazu SUZUKI

9

## 最新のディーゼル自動車排ガス浄化の例

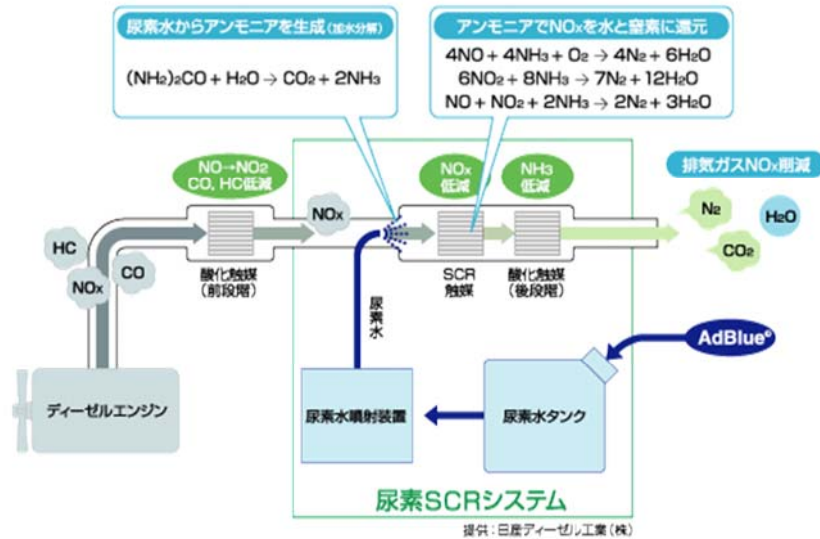


<https://www.youtube.com/watch?v=jkpzSdSvQcQ>

Yoshikazu SUZUKI

10

## Adblue®とは・・・尿素32.5%水溶液



Selective Catalytic Reduction

出典: 日本液炭 <http://www.n-eco.co.jp/adblue/about/>

Yoshikazu SUZUKI

11

## 自動車NO<sub>x</sub>・PM法 (日本の場合)

1992年6月3日法律第70号、  
最終改正: 2007年5月18日

排出基準 排出基準を満たさない車は、対象地域で新規登録できなくなる!

ディーゼル乗用車	NO <sub>x</sub> : 0.48g/km (昭和53年規制ガソリン車並) PM : 0.055g/km (注)	
バス・トラック等 (ディーゼル車、ガソリン車、LPG車)		
車量総重量区分	1.7t以下	NO <sub>x</sub> : 0.48g/km (昭和63年規制ガソリン車並) PM : 0.055g/km (注)
	1.7t超2.5t以下	NO <sub>x</sub> : 0.63g/km (平成6年規制ガソリン車並) PM : 0.06g/km (注)
	2.5t超3.5t以下	NO <sub>x</sub> : 5.9g/kWh (平成7年規制ガソリン車並) PM : 0.175g/kWh (注)
	3.5t超	NO <sub>x</sub> : 5.9g/kWh (平成10年、平成11年規制ディーゼル車並) PM : 0.49g/kWh (平成10年、平成11年規制ディーゼル車並)

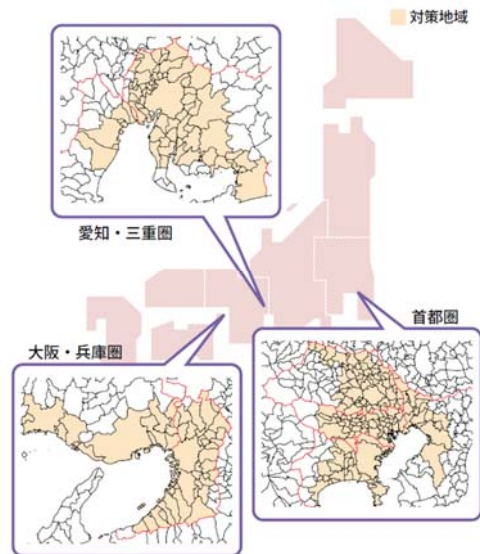
(注) 中央環境審議会第4次答申 (平成12年) において、新長期規制 (平成17年から実施予定) については、新短期規制の2分の1程度より更に低減した規制値とすることが適当であるとされていることを踏まえ、新短期規制 (平成14年から実施) の2分の1の値としております。

<http://www.env.go.jp/air/car/noxpm.html>

Yoshikazu SUZUKI

12

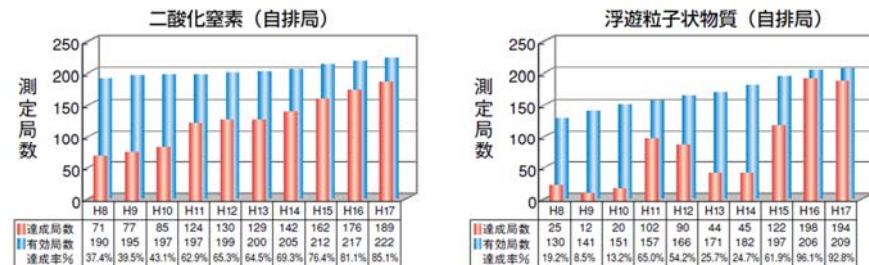
## 自動車NO<sub>x</sub>・PM法の対象地域（3大都市圏）



Yoshikazu SUZUKI

13

## 環境基準達成率の推移



大都市地域における自動車交通に起因する窒素酸化物及び粒子状物質による大気環境は、改善傾向

しかしながら、大都市地域内の一部の地区においては、自動車交通の集中等により、大気環境の改善が阻害されており、長期間にわたり二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る大気環境基準が達成されていない

一因として、対策地域の外から対策地域の中に流入する自動車からの影響も指摘されている。⇒ 自動車NO<sub>x</sub>・PM法を改正し、局地汚染対策及び流入車対策を講じている。

Yoshikazu SUZUKI

14

## ハニカムセラミックス

ハニカムセラミックスは、薄い隔壁で囲まれた多数の貫通孔を有する、蜂の巣状の押し成形体である。1970年代より米国、日本、欧州でガソリン自動車排ガスの有害成分であるHC(炭化水素)、CO、NO<sub>x</sub>の規制が進み、これに対して、触媒を用いた排ガス浄化システムが確立された。その触媒担体として、熱膨張率が小さいために、耐熱性、耐熱衝撃性に優れたコーディエライトを利用したハニカムセラミックスが今日まで広く使用されている。



自動車排ガス浄化用コーディエライトハニカムと触媒コンバータ

自動車排ガス浄化用触媒を担持する蜂の巣状のハニカムは耐熱衝撃性に優れたコーディエライトの押し成形によって製造される。

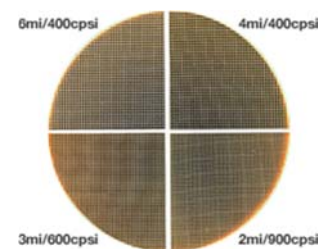
出典：セラミックス 42(2007)No. 9

Yoshikazu SUZUKI

15

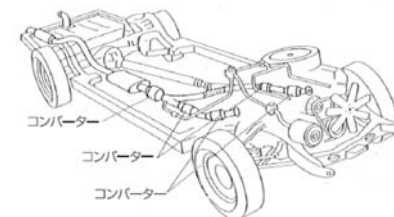
## 自動車排ガス浄化装置の画期的な進歩

(ガソリン車の場合)触媒コンバータの採用、とくに有害成分であるHC、CO、NO<sub>x</sub>の3成分を同時に除去する三元触媒の登場とその改良が今日の厳しい規制対応技術の主役を演じている。



(日本ガイン)

触媒コンバータの触媒を担持する担体として、「ハニカムセラミックス」が大量かつ広汎に実用化



自動車における触媒コンバータの使用場所

自動車のエンジンから排出された排気ガスはマフラーを通過して外気に放出されるまでの間に高温の状態触媒コンバータを通過し、浄化される。

出典：セラミックス 42(2007)No. 9

Yoshikazu SUZUKI

16

## ハニカムセラミックスの特徴

ハニカムセラミックスとは、一般に蜂の巣状に四角形の形状をしたセルが多数かつ均一に分布したセラミックス製品を総称している。自動車用触媒コンバータとしては通常貴金属を含むγ-アルミナがハニカムセラミックスのセル内部の表面に被覆担持され、三元触媒機能を発現する仕組みとなっており、ハニカムセラミックスの構造的特徴を生かし、**浄化すべき排ガスとの接触効率を高めることと、排ガスの通気抵抗を低くしてエンジンの出力低下をできるだけ抑えることが可能である。**

実用的な観点からは、排ガス温度に耐える耐熱性、頻繁な急熱・急冷に耐える耐熱衝撃性、金属ケーシングへの組み込みや車両振動に耐える機械的強度、触媒との密着性などが要求され、自動車排ガス浄化用の触媒担体の材料としては熱膨張率が小さい多孔質のコーディエライトが用いられている。

## ハニカム担体の特性例

表1 ハニカム担体の特性例

	12mil/200cpsi	12mil/300cpsi	6mil/400cpsi
開口率(%)	68.9	62.7	75.0
圧力損失比(%)	73	115	100
幾何学的表面積(cm <sup>2</sup> /cm <sup>3</sup> )	18.5	21.6	27.3
嵩密度(g/cm <sup>3</sup> )	0.51	0.62	0.43

ハニカムの構造を区分する方法としては、セルの壁厚とセル数の表示が一般的であり、壁厚はミル(mil)の単位で(1ミルは1/1000インチ)、セル数は1平方インチ当たりの個数(cpsi)が用いられる。

歴史的には12ミル200cpsiから採用が開始され、1980年以降長年にわたり6ミル400cpsiが主流であったが、近年4ミル、3ミルの薄壁品も実用化された。

## ハニカム担体の改良 (日本ガイシの場合)

### 触媒担体設計の推移

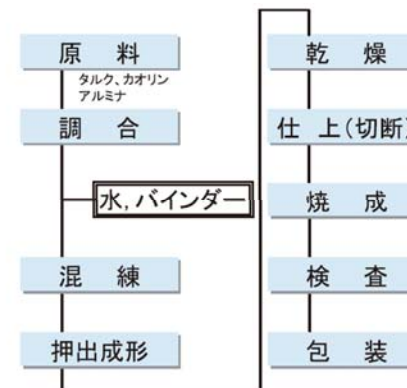
近年の自動車排ガス規制強化に対応するために、壁厚の低減とセル密度の増大を進めた結果、触媒性能の大幅な向上が得られています。

生産開始年	1976	1979	1995	1996	1999	1999	1999
セル構造 mil/cpsi	12/300	6/400	4/400	4/600	3/400	3/600	2/900
壁厚ミクロン	300	150	100	100	75	75	50
セル数 セル/cm <sup>2</sup>	47	62	62	93	62	93	140
高密度 g/cm <sup>3</sup>	0.60	0.40	0.25	0.30	0.20	0.25	0.20
表面積 cm <sup>2</sup> /cm <sup>3</sup>	20	30	30	35	30	35	45

改良のアプローチ

- 1) 速く昇温して触媒の作動温度に達するために、壁厚を薄くして熱容量を下げる
- 2) 排ガスとの接触面積を増やすために、セル密度を大きくする

## ハニカムセラミックスの製法

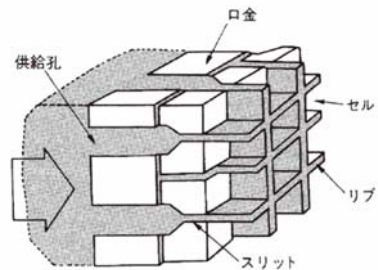


### ハニカムセラミックスの製造プロセス

タルク、カオリン、アルミナを原料とし、調合後、水とバインダーを混ぜて混練し粘土状の混練物にする。これを押出し機にかけて押出し成形し、乾燥、焼成して製品とする。

自動車排ガス用触媒担体としてハニカムセラミックスが初めて用いられた1975年には、押し出し法、コルゲート法、エンボス法などの製法があった。1977年には浄化性能の向上を目的に12ミル300cpsiの多セル品が要求され、**この時点から押し出し法のみが残る形となった。**押し出し法は、均質かつ高強度のハニカムが得やすく、量産性に優れている。

## 特徴的な押し出し成型法



### ハニカムセラミックスの押し出しダイス

坯土(混練物)はダイス裏面の供給孔からダイスに入り、途中から出口側のハニカム構造を形成する溝(スリット)に入り十字に拡がり、隣り同士の坯土が圧縮合体して一体のハニカム構造になる。

原料を粉碎・粒度調整し、所定の化学組成になるように調合して、水とバインダーを加え、混練した後に押し出し機に入れ、ダイスを通して押出す。

ハニカム状に押出成形されたものを乾燥、焼成してハニカムセラミックスができていく。用いる原料は、タルク( $3\text{MgO}\cdot 4\text{SiO}_2\cdot \text{H}_2\text{O}$ )、カオリン( $\text{Al}_2\text{O}_3\cdot 2\text{SiO}_2\cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )、アルミナ( $\text{Al}_2\text{O}_3$ )でこれらをコーディエライト組成( $2\text{MgO}\cdot 2\text{Al}_2\text{O}_3\cdot 5\text{SiO}_2$ )になるよう調合する。ハニカムの押出製造プロセスで最も特徴的な点は押し出しのダイスにある。

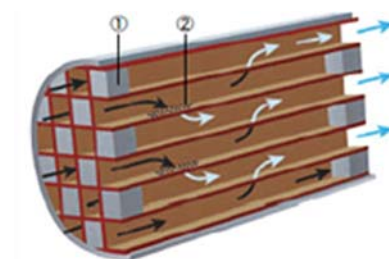
## タルク (滑石) 粘土鉱物のひとつ



## カオリン



## ディーゼル粒子除去フィルター (実物を見てみましょう!)



### DPFの仕組み

1. 図のようにフィルターの穴の両端は交互にふさがれており、排ガス中のPM(粒子状物質:大半は黒煙、ススです)はフィルターの壁で濾し取られる。

2. フィルター内部に溜まったPMは定期的に高温な排熱を加えることで燃焼し取り除かれる。

⇒ **材質をSiCにすることにより、より高性能化**



### 炭化ケイ素(SiC)の強み

1. 耐熱性が高い
2. 熱伝導性が良い

DPFでは、濾したPMを燃やすために燃料を使用することから燃費面に影響が出る。できるだけ多くのPMを溜めて一気に燃やすことで、燃焼回数を減らす必要がある。

SiCは、耐熱性が高く、フィルター全体に熱が伝わりやすいことから、溜まったPMを燃やすときに有利

## DPFのリジェネレーション(走行中の再生処理)



Audi UK <https://www.youtube.com/watch?v=zwjamZ98Ebk>

Yoshikazu SUZUKI

25

## 代表的DPFメーカーの取り組み(1) 日本ガイシ

### 各製品の概要

#### 1. ガソリン車排ガス浄化用触媒担体「ハニセラム」

自動車の排ガス中に含まれる炭化水素(HC)、一酸化炭素(CO)、窒素酸化物(NOx)などの有害成分を浄化する触媒の担体として使用されます。

#### 2. ディーゼル車排ガス浄化用大型触媒担体「大型ハニセラム」

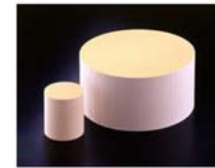
コーゼライト製で、トラックやバスなどの大型商用車のディーゼルエンジン排ガス中に含まれるPM(粒子状物質)を除去する酸化触媒やNOxを除去するSCR触媒(選択還元触媒)の担体として使用されます。

#### 3. コーゼライト製ディーゼル・パディキュレート・フィルター(DPF)

ハニセラムの両端を交互にふさぐことで、セラミックスの薄壁をフィルターとして使用し、排ガス中の粒子状物質(PM)を除去します。炭化ケイ素(SiC)製に比べて比重が軽く、大型化しても軽量化のため、主にトラックなどの大型車両に使用されます。

#### 4. 炭化ケイ素(SiC)製ディーゼル・パディキュレート・フィルター(DPF)

コーゼライト製に比べて耐熱性に優れ、より多くのPMを捕集して燃焼させることができるため、主に乗用車に使用されます。



ハニセラム(左)と大型ハニセラム(右)



SiC製DPF(左3つ)とコーゼライト製DPF(右2つ)

<http://www.ngk.co.jp/news/2012/20120305.html>

Yoshikazu SUZUKI

26

## 欧州(中欧圏)への展開

2012年3月5日  
日本ガイシ株式会社

**ポーランドにディーゼル車排ガス浄化用セラミックスの工場を新設**

**国内外6カ所の生産拠点で370億円を投資、生産能力を40%増強**

日本ガイシ株式会社(社長:加藤太郎、本社:名古屋市)はこのほど、ポーランドの製造子会社NGKセラミックスポーランド(ポーランド・シロンスク県グリュヴィツェ市)でディーゼル車排ガス浄化用大型触媒担体「大型ハニセラム」の新工場を建設することを決定しました。また、NGKセラミックスポーランドの炭化ケイ素(SiC)製ディーゼル・パディキュレート・フィルター(DPF)の生産設備も増強します。

主要客先との間でディーゼル車の排ガス浄化用セラミックスの長期供給契約の目処が得られたことから、ポーランドを含む国内外6カ所の自動車排ガス浄化用セラミックスの生産拠点で総額約370億円を投資して生産能力の増強を進めます。一連の投資により、コーゼライト製排ガス浄化用セラミックスの生産能力を段階的に拡大し、2013年度末までに約40%引き上げます。

<http://www.ngk.co.jp/news/2012/20120305.html>

Yoshikazu SUZUKI

27

## 欧州(中欧圏)への展開

大型ハニセラムの新工場は、NGKセラミックスポーランドの乗用車用SiC製DPFを生産する工場に隣接する用地に建設し、生産開始時期は2014年1月、生産能力は標準品換算で120万個(ハニセラム換算で800万個)を計画しています。また、NGKセラミックスポーランドのSiC製DPFの生産設備を一部増強し、生産能力を2013年度までに現在より約20%引き上げます。

世界的なディーゼル車排ガス規制の強化や新興国を中心とした自動車販売台数の増加などにより排ガス浄化用セラミックスの需要は拡大する見込みです。当社は、ディーゼルエンジンや大型車、乗用車、建設機械などの主要メーカーへの長期供給契約に確実に対応するため、各地域や各製品の需要動向に合わせて国内外の生産拠点で総額約370億円の設備投資を行い、安定供給できる体制を構築します。ポーランド以外の各拠点での増産計画と製品の概要は以下の通りです。



NGKセラミックスポーランドの大型ハニセラム工場完成イメージ



大型ハニセラム工場(手前)とSiC製DPF工場(奥)

<http://www.ngk.co.jp/news/2012/20120305.html>

Yoshikazu SUZUKI

28

排ガス浄化用セラミックスの主な増産計画 (NGKセラミックスポーランドを除く)

1. 日本ガイシ石川工場 (石川県能美市)

- ・ 設備投資内容: 大型ハニセラム、コーセライト製DPF生産設備新設
- ・ 生産開始時期: 2013年7月

2. NGK (蘇州) 環保陶瓷有限公司 (中国江蘇省蘇州市) 第8次投資

- ・ 設備投資内容: ハニセラム、大型ハニセラム、コーセライト製DPF生産設備増設
- ・ 生産開始時期: 2012年8月

3. NGKセラミックスメキシコ (メキシコ・ヌエボレオン州シエネガ・デ・フロレス市) 第2、第3次投資

- ・ 設備投資内容: 大型ハニセラム、コーセライト製DPF生産設備増設
- ・ 生産開始時期: 2013年3月

4. NGKセラミックスインドネシア (インドネシア・西ジャワ州パカシ県) 第5次投資

- ・ 設備投資内容: ハニセラム、大型ハニセラム生産設備増設
- ・ 生産開始時期: 2013年4月

5. NGKセラミックスUSA (米国ノースカロライナ州モアーズビル市) 第5次投資

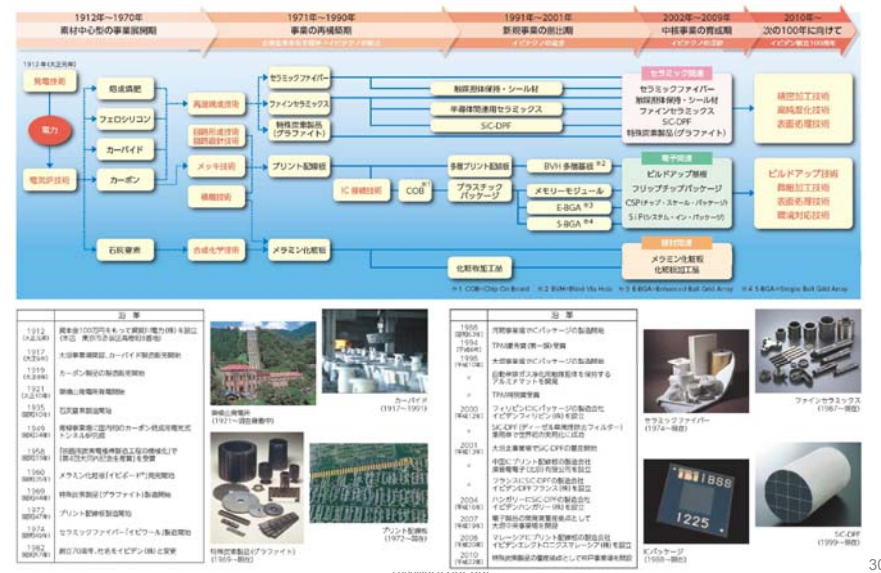
- ・ 設備投資内容: ハニセラム生産設備増設
- ・ 生産開始時期: 2014年1月

<http://www.ngk.co.jp/news/2012/20120305.html>

Yoshikazu SUZUKI

イビデンの事業と技術の変遷

[http://www.ibiden.co.jp/ir/document/profile/pdf/profile11\\_04.pdf](http://www.ibiden.co.jp/ir/document/profile/pdf/profile11_04.pdf)



2007年8月23日  
イビデン株式会社

イビデン DPF フランスの生産ライン増設について

イビデン株式会社 (代表取締役社長: 竹中 裕紀、本社: 岐阜県大垣市) は、連結子会社イビデン DPF フランスにおいて、ディーゼルパティキュレートフィルター (DPF) の生産ラインの増設を決定しました。現在、同社では生産 2 ラインが稼働しておりますが、欧州環境規制強化に伴い DPF の需要拡大が見込まれることから、2009 年 1 月の稼働をめざして第 3 ラインの増設を行います。

< 設備投資計画の概要 >

- 投資内容: DPF 生産ライン 2 ライン→3 ライン に増強します。
- 稼働時期: 2009 年 1 月出荷開始を予定
- 投資金額: 25 億円 (1 ユーロ=150 円にて換算)
- 生産数量: 月産 2.5 万個 (第 3 ラインの生産予定数)
- 投資の目的: 次期欧州環境規制「ユーロ 5」の発効を控え、DPF の需要拡大が見込まれるため、欧州地区の生産能力の増強を進めます。なお、建物は建設済みです。

<http://www.ibiden.co.jp/news/2007/pdf/070823.pdf>

Yoshikazu SUZUKI

<イビデン DPF フランスの概要>

- 名称: IBIDEN DPF France S.A.S.
- 設立: 2001 年 4 月 23 日。2002 年 10 月より生産を開始  
2004 年 4 月に第 2 ラインが稼働。
- 場所: フランス共和国 ロワレ県 コータネー市  
パリより南東 110km、車でおおよそ 1.5 時間のところ。
- 代表者: 山内英俊
- 従業員: 約 300 名



◆イビデン DPF フランス



◆SiC-DPF

<http://www.ibiden.co.jp/news/2007/pdf/070823.pdf>

Yoshikazu SUZUKI



2008年7月7日

各位

イビデン株式会社

DPF 世界累計生産数 1,000 万個を達成

イビデン株式会社（代表取締役社長：竹中裕紀、本社：岐阜県大垣市）のディーゼルバディキュレートフィルター（DPF：ディーゼル車黒煙除去フィルター）は、2008年7月7日に全世界の累計生産数が1,000万個を超えました。

当社が開発したSiC（炭化ケイ素）製DPFは、2000年6月、世界で初めてディーゼル乗用車に搭載されて以来、欧州を中心に需要が順調に拡大してきました。特に、環境規制「ユーロIV」が2005年に発効されたことにより、DPFの生産・出荷が飛躍的に伸びました。当社では、国内大垣北事業場でDPFの生産を開始し、連結子会社のイビデンDPFフランス、イビデンハンガリーで量産を進めてきました。そして、2006年12月には世界累計生産数が500万個を超え、その後1年6ヶ月を経て、本日1,000万個に到達しました。

当社は、これからも世界の環境保全に役立つDPFをグローバルに展開する各工場から、お客様へお届けしていきます。

以上

