

からも多かったが、吸着質としては、 H_2 、 CO 、 O_2 ガスが使われ、測定方法としては、パルス法が多かった。パルス法は簡便であるだけに、測定上のいくつかの問題が提起された。そのいくつかをあげると、先ず用いるガス純度の問題であるが、吸着質の H_2 、 CO 、 O_2 の純度もさることながら、キャリアーガスとして使用する He などの純度がより重要であることが指摘された。次いで、パルスをどのような方式で行なうかであるが、通常は注射器やサンプリングコックにて行なっているが、この時キャリアーガスへの空気のもれ込みは、測定値に大きな影響を与える。さらに触媒量は、いろいろな測定誤差の蓄積を避けるためにも、なるべく多めにとることが指摘された。その他パルスサイズの問題、触媒の充填方法、吸着速度の考慮などが、パルス法を用いる時の注意すべきこととして指摘された。さらに静止系との共通の問題点として、前処理条件が測定に大きな影響をもつことが、実例をもって示された。また静止系の場合には、吸着平衡をどこで定義したらよいかを、担体へのスピロオーバーとの関連で考えねばならないことが指摘された。今回はパルス法の測定結果が多く、静止系での測定結果が少なかったので、十分な両方の比較ができなかった。同じ吸着質を用いたパルス法、静止系の比較検討が必要であろう。さらに、 CO 吸着結果や O_2-H_2 titrationの結果から、白金金属の分散度に換算する場合には、吸着質の吸着形態の考慮や吸着の stoichiometry をどのように考えるかも、問題点として残された。

しかし、今回の測定結果の概観では、企業から参加された人達の多くは、全くの別の装置で、各自思いのまま

に測定した結果としては、No.1の試料を除き、かなりよく合っているといた感想が多く、測定に参加された企業の方々は、かなり自分達の測定に自信を持たれたようであった。一方、これと対照的に、大学で分散度の検討をされている方々からは、データがあまりバラついているので、前処理条件を統一して、やり直すべきではないかといったかなり対照的な意見が出された。この受け取り方の違いが興味深かった。

討論会のお世話は東北大学工学部今泉研究室にお願いしたが、手作りのクッキーがでるなど心のこもった応待をしていただき、参加者一同くつろいだ気分で討論ができた。今泉研究室に対しては、本誌を借りてお礼申し上げます。

ところで、金属表面積・分散度を純学問的に解明し、吸着ガスの吸着状態、担体との相互作用、処理の影響などを一つ一つ明らかにしていくことは、非常に重要なことである。しかし、一方で企業などで手軽に測定できる方法を確立することも、学会としての重要な役目であろう。そこで、今回の討論会で十分議論できなかったことや、提起された数々の問題点をさらに煮詰めるために、本討論会は、引続き来年も開催することが、関係者の話し合いの結果、決定した。その場合、二つの目的が考えられるので、次会は2部制とし、第1部では純学問的立場からの検討を目的として、第2部では、実用的見地からの簡易測定法の確立を目的とすることにした。そのため、世話人の半分は、企業の方をお願いした。

これについては、別掲の会告をご覧になって、今回参加されなかった方も、この機会に奮ってご参加下さい。

参照触媒利用の手引き

参照触媒委員会

会告のとおり本年から5試料のアルミナに加えて、シリカ、ゼオライト、酸化チタン各1試料、シリカ・アルミナ2試料(high aluminaとlow alumina)を加えて、合計5種類10試料のサンプルが参照触媒として揃いました。これらは、次の七つの拠点に分置されていますので、利用希望者は、最寄りの拠点に対して、下記の事項を適当な用紙にお書きの上、必要サンプルを請求して下さい。

北大理学部田部研究室 担当 服部 英

〒060 札幌市北区北10西8

TEL 011-711-2111 内 3278

東大工学部米田研究室 担当 武 純一郎

〒113 文京区本郷7-3-1

TEL 03-812-2111 内 7294

東工大工学部越後谷研究室 担当 新山浩雄

〒152 目黒区大岡山2-12-1

TEL 03-726-1111 内 2116

名大工学部合成化学科村上研究室 担当 服部 忠

〒464 名古屋市中千種区不老町

TEL 052-781-5111 内 6745

京大工学部吉田研究室 担当 吉田郷弘

〒606 京都市左京区吉田本町

TEL 075-751-2111 内 5693

阪大基礎工学部寺西研究室 担当 今中利信
〒560 豊中市待兼山町 1-1
TEL 06-844-1151 内 4706
九大工学部総合理工学研究科 担当 荒井弘通
〒812 福岡市東区箱崎 6-10-1
TEL 092-641-1101 内 2737

サンプル申込記入例

研究機関名 (会社名)	
連絡先	住所 電話 (内線)
代表者氏名	
サンプル名 サンプル量	(例) JRC-ALO-1~JRC-ALO-5 各 200g ずつ
利用の目的	(例) 担持金属触媒の担体として使用 分散度と水素化活性の関係

サンプルの郵送費等一切無料で行っていますが、サンプル量は一応 1 サンプルにつき 200g を標準とします。しかし、これ以上の利用も事情によっては、ご相談に応じますので、一度最寄りの拠点に、ご相談下さい。ただし利用された方は、結果を発表する際に、触媒学会の参照触媒を使用したことを明示願います。それ以外にオブリゲーションをつけません、できたら得られた結果をサンプル供出拠点に対して報告していただくと幸いです。この制度は、会員の皆様がいろいろな角度から実験をやって結果を出しあうことで意義がでてくるものでありますので、皆様の積極的な活用とご理解、ご協力をお願いいたします。

最後に今回取りあげましたサンプルの諸物性値を記しておきます。なお、この物性値はメーカーから報告のあったものであることをお含み下さい。すでに取りあげておりますアルミナについては、本誌 Vol.22, No.2, 110 (1980) をご覧下さい。

物質名	シリカ	シリカーアルミナ	シリカーアルミナ	ゼオライト	酸化チタン
記号	JRC-SIO-1	JRC-SAH-1	JRC-SAL-2	JRC-Z-1	JRC-TID-1
外観	白色打錠成型品	粉状	粉状	粉状 30 μ	粉状
化学組成	SiO ₂ 91.1% Al ₂ O ₃ 1.31% TiO ₂ CaO 1.73% Fe ₂ O ₃ 0.05% Na ₂ O 0.03% S SO ₃ 0.29% Ig Loss SO ₃ 3.05%	Fe 0.020% 0.013% SO ₄ 0.30% 10.8%	Fe 0.020% 0.012% SO ₄ 0.33% 11.0%	(Na-Y type) 2.8%	95.0% SO ₃ 3.64% H ₂ O 1.66%
物性値	充填密度 0.55 見掛比重 真比重 細孔容積 0.58 ml/g 比表面積 166 m ² /g	0.41 0.93 ml/g 511 m ² /g	0.47 0.73 ml/g 560 m ² /g	0.38 0.35 ml/g 670 m ² /g	72.6 m ² /g
製造法	天然白土の精製によって製造した水和ケイ酸(SiO ₂ ·nH ₂ O)を成型・活性化したもの。600℃焼成	硫酸に水硝子を加えて中和し、ケイ酸を得る。このケイ酸液にアンモニアを添加しゲル状で安定化させる。その後硫酸を添加し pH を下げて硫酸アルミを添加する。これを再度中和し、シリカ・アルミナヒドロゲルを得る。これを洗浄後スプレードライヤーで乾燥する。	水硝子、シリカゾルアルミン酸ソーダを原料とする。	チタン鉱石を硫酸溶解、加熱メタチタン酸にして過洗浄後ロータリーキルンで 500~600℃焼成アナターゼ型	