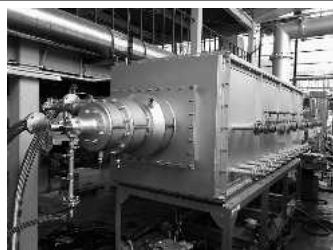


試験炉を用いてアンモニア専焼に成功した



1200℃以上の昇温に成功

工業炉向けアンモニア専焼

中外炉工業

中外炉工業はこのほ
ど、工業炉用バーナーで
アンモニア専焼に成功し
たと発表した。これまで
必要な高温燃焼を、アンモ

ニア専焼で実現したのは
国内初。国内の二酸化炭
素(CO₂)排出量のう
ち約17%を占めるとされ
る工業炉分野の脱炭素化
に寄与する技術として2
025年の実用化を目指
す。

肥料や化学品などの原
料として使われているア
ンモニアは、水素含有
量が多い。水素だけを取

り出さずに、そのまま燃

焼させることができ、燃

焼時にはCO₂を排出し

ない。また、水素を貯蔵

・運搬するための媒体と

しても注目されている。

水素よりも容易に液化で

き、貯蔵・輸送の技術が

すでに確立されている。

一方で、燃焼時に窒素

酸化物(NO_x)を多量

に生成するほか、燃焼速

度(燃焼性を示す指標)

は都市ガスの5分の1程

度で、着火性が悪いとい

う課題があった。こうし

た課題を補うため、これ

まで工業炉分野では、都

市ガスなどの化石燃料に

アンモニアを混ぜ、酸素

濃度を高めた空気で燃焼

させる酸素富化燃焼技術
の研究開発が進められて
きた。

同社は18年に、水素燃

料の工業炉向け汎用バー

ナーの開発に世界で初め

て成功。昨年から大阪大

学の赤松史光教授らの研

究グループとともに、ア

ンモニアの燃焼技術に関

する研究を進めてきた。

同社は今回、水素や副

生ガスなどの低カロリー

ガスの燃焼技術を応用

し、通常の酸素濃度の空

気を使ったアンモニア専

焼で実炉操業を想定した

温度域(1200℃以上)

への昇温に成功した。バ

ナーのノズルの構造を

改良し、アンモニアと空

気を旋回させ、点火性、

保炎性を向上させて燃焼

安定と高温昇温を可能と

した。