

ナカキン（大阪府枚方市）はアルミニウム  
の鑄造技術を生かし  
て、自動車エンジンに  
空気を送るインテーク  
マニホールドなどの重  
要部品を生産してい  
る。

同部品は表面や内部  
に「巣」と呼ばれる空  
洞があると「外観や気  
密性の観点から不良品  
になりやすい」（軽合金  
事業部技術設備技術  
課の吉本智計主任）。  
そのため、巣がある部  
品には熱硬化性樹脂を  
含浸させ空洞をふさぐ  
工程を設けている。

ただ、工程では含浸  
剤を洗浄した廃水を濃  
縮、減容する必要があ  
り、「減容装置周辺の  
煙突やタンクに樹脂が

## ナカキン

## モノづくり現場



生産革新・脱炭素社会への挑戦

⑨

### 廃水減容化装置を開発

# 水・エネなどコスト51%減



蓄積して固まり、取り  
除くのに時間と人手が  
かかる」（同）のが課  
題となっていた。

そこでナカキンは、

瑞穂町）と協力。3社  
中央発明研究所（東京都  
央発明研究所（東京都  
瑞穂町）と協力。3社

高温で固まる熱硬化性  
樹脂の性質に着目。蒸  
発缶内を減圧して水の  
沸点を20〜30度C以下

で新しい「廃水減容  
化装置」を開発した。  
新装置は、高いヒートポンプを利  
用。酸素が少ないこと  
ナカキンと中央発明研  
究所、関西電力が協力  
して開発した。2018年12月に導  
入した廃水減容化装置

に水分を減らす方法を  
採用した。加熱には従  
来のガスボイラに代え  
て、エネルギー効率の  
高いヒートポンプを利  
用。酸素が少ないこと  
や、金属との接触も樹  
脂の硬化につながるた  
め、廃水タンクには酸  
素を送って攪拌し、蒸  
発缶は樹脂製に変更し  
た。2018年12月に導  
入した廃水減容化装置

【事業所概要】▽所在地 大阪府枚方  
市春日北町2の10の5、072・8559  
・89388▽主要生産品目 自動車向け  
アルミ鑄造部品、産業用ロータリーポン  
プ▽18年度年間エネルギー使用量 57  
53キロワット(原油量換算)▽18年度年間CO  
2排出量 1万1591ト(テーパーCO2)

入した実証用装置で

は、「樹脂硬化物の発

生はほぼなくなった」

は同42%の削減を現

は1次エネルギー使用量

は同52%の削減を現

10月には夏の高気温

境でも連続運転できる

ように改良した新装置

を稼働する計画を進め

ている。

備メンテナンス作業、  
廃棄物処理の各費用を  
合わせた年間のランニ  
（大阪・錦織承平）  
（おわり）