

## 歯車の製造方法事件

### [判決のポイント]

「歯車の製造方法」の発明について、構成及び効果において大きな違いがある以上、当業者が容易に発明をすることができたと認めることはできないとして、進歩性が認められた事例。

### [事件の表示、出典]

H19.6.28 知財高裁 平成 19（行ケ）10019 号 審決取消請求事件、知財高裁 HP

### [関連条文] 特 2 9 ②

### [キーワード] 進歩性

#### 1. 事案の概要

原告は、名称を「歯車及びその歯車の製造方法」とする発明（後に補正により「歯車の製造方法」と変更）について特許出願（特願 2 0 0 0 - 3 4 4 1 8 3）をしたところ、拒絶査定を受けたので、これを不服として審判請求をしたが、請求不成立の審決を受けた。本件は、その審決の取消しを求めた事案である。

本件では、補正後の発明（補正発明）が、特開昭 6 2 - 2 0 7 5 2 7 号公報に記載された発明（刊行物発明）から容易に発明することができたかが争点となった。

#### (1) 補正発明

##### [請求項 1]

側面の端部を切削加工する歯車にあつて、  
鍛造成形された歯形における歯筋方向の端縁角部に面取り部を鍛造手段にて形成しておき、  
歯部全周と切削面との間に前記面取り部が少なくとも一部残されるように切削加工する  
ことを特徴とする歯車の製造方法。

#### (2) 審決の内容

補正発明は、刊行物発明に基づいて容易に発明をすることができたから、特許法 2 9 条 2 項により、特許出願の際、独立して特許を受けることができない。

#### <刊行物発明の内容>

歯車の内外端面を歯切り加工するかさ歯車にあつて、

鍛造成形された歯形における歯筋方向の端縁角部に面取り部を鍛造手段に形成しておき、

前記面取り部が少なくとも一部残されるように切削加工する、  
かさ歯車の製造方法。

#### <一致点>

切削加工する歯車にあつて、

鍛造成形された歯形における歯筋方向の端縁角部に面取り部を鍛造手段にて形成しておき、

前記面取り部が少なくとも一部残されるように切削加工する  
歯車の製造方法。

#### <相違点>

補正発明：歯部全周と切削面との間に面取り部が少なくとも一部残されるように、側面の端部を切削加工する。

刊行物発明：面取り部が少なくとも一部残されるように、かさ歯車の歯部の内外端面を切削加工する。

## 2. 主な争点

- (1) 取消事由1：刊行物発明認定の誤り
- (2) 取消事由2：一致点の認定の誤り
- (3) 取消事由3：相違点の認定の誤り
- (4) 取消事由4：進歩性判断の誤り

## 3. 裁判所の判断

### ・①刊行物発明について

刊行物発明は、かさ歯車において、型鍛造によりブランクに歯形を形成するに際して、歯形を最終歯形寸法に対して片側0.1～0.5mmの間で均一的なとり代を付加した寸法とし（すなわち歯厚を0.2～1mmだけ大きくし）、歯形の内・外端面部に0.5～2mmの面取りを形成し、その後、歯切り加工することにより0.1～0.5mmのとり代を削り落として、歯形を成形する、かさ歯車の製造方法であると認められる。

そして、刊行物発明においては、このようにして歯形を成形することによって、とり代を削り落とした際に発生するバリが内・外端側に突出することがないという効果が得られるものと認められる。

そうすると、刊行物発明において「面取り」が形成される「歯形の内・外端面部」は、歯部の歯面における内・外端面部を意味するものと解される。

・②補正発明について

補正発明は、歯部の鍛造成形により側面端部に発生した余肉を取り除くために「側面の端部」を切削加工する歯車において、「面取り部」を、「歯部全周」（歯部の歯面における内・外端面のみならず歯部の頂部及び底部をも含む部分）と「側面の端部」の切削面との間に形成するものである。

「面取り部」があるために、噛み合い面である歯面にバリが発生することはないという効果が得られるものであると認められる。

補正発明において「歯筋方向の端縁角部」は「歯部全周の端縁角部」を意味するものと解される。

・③構成の相違 1（切削加工の対象となる面）

刊行物発明の「歯切り加工」は、「歯部の歯面」を加工するものであるのに対し、補正発明の「切削加工」は、「側面の端部」を切削加工するものであるから、刊行物発明の「歯切り加工」と補正発明の「切削加工」は、加工の対象となる面が異なっている。

※加工の対象となる面が異なっていることは、審決において相違点として認定されている。

・④構成の相違 2（面取りの形成される場所）

補正発明と刊行物発明は、「面取り」の形成される場所が、刊行物発明では「歯部の歯面における内・外端面部」であるのに対し、補正発明では「歯部全周の端縁角部」であって、形成される場所が異なっている。

・⑤作用の相違

補正発明は、「面取り」があるために、噛み合い面である歯面にバリが発生することはないという効果がある。

刊行物発明は、「面取り」があるために、とり代を削り落とした際に発生するバリが内・外端側に突出することがないという効果があるものであり、面取り部の歯面側の部位にはバリが発生する。

・⑥進歩性の判断

このように構成及び効果において大きな違いがある以上、当業者（その発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者）が、補正発明を刊行物発明から容易に発明することができたと認めることはできない。

・その他

(⑦技術思想の一致)

特許庁：切削加工する面が、面取り部を挟んで隣接する両面のいずれの面であるかにかかわらず、「切削加工によって生じるバリの影響を、面取り部によって吸収する」という基本的技術思想が、補正発明と刊行物発明とで一致している。

裁判所：補正発明と刊行物発明とは、上記のとおり、その構成及び効果が大きく異なるから、被告が主張するような技術思想が一致するというのみで、補正発明を刊行物発明から容易に発明することができたと認めることはできない。

(⑧設計的事項)

特許庁：鍛造と切削によって歯車を製造するにあたって、鍛造により成型する面、切削により成型する面を、それぞれどの面とするかは、設計的事項である。

裁判所：歯車の製造において、素材を鍛造して中間製品とし、中間製品の歯部を切削加工すること、素材を鍛造して中間製品とし、鍛造で生じた余肉部を切削加工することが、それぞれ周知であり、鍛造のみによるものや、切削のみによるものが周知であるとしても、そのことは、歯車の製造において、いろいろな製造方法があるというにとどまり、そのことから、「側面の端部」を切削加工する場合に、「面取り」を「歯部全周の端縁角部」に形成することによって、噛み合い面である歯面にバリが発生することはないという効果を生じさせること（補正発明の構成及び効果）までも、想起することができるものではない。

(⑨技術常識)

特許庁：歯車に対し、切削加工を行う以上、ばりの可能性があることは、技術常識であって、歯車である以上、ばりが動力伝達部である歯部の内外端面に生じることが望ましくないことは明らかである。

裁判所：審決が認定しているような技術常識が存するとしても、そのことから直ちに、「側面の端部」を切削加工する場合に、「面取り」を「歯部全周の端縁角部」に形成することによって、噛み合い面である歯面にバリが発生することはないという効果を生じさせること（補正発明の構成及び効果）を想起することできないし、刊行物発明は、上記のとおり補正発明とは大きく異なるから、刊行物発明から補正発明を想起するということもできない。

以上

(弁理士 津田 理)