

## 報告書

受領しました市場不具合発生車装着イリジウムプラグの調査結果を御報告致します。

承認 黒 07.5.11 木	検討 細 07.5.11 谷	作成 堀 07.5.11 田
-------------------------	-------------------------	-------------------------

## 1. 受領イリジウムプラグと車両経歴

受領プラグ	型式/品番	IQ22/067700-8480
	製番/受領数	EF(04年4月製造品)/4ヶ KF(04年9月製造品)/2ヶ
車種	トヨタ、マークII(車両型式:GX71、エンジン型式:1G-GTEU、登録日:88年11月) (以下のチューンナップ実施: ・マフラー、エアークリーナー、ハイテンションコード交換 ・HKS製サブコンピューター装着)	
交換後の走行距離	約5,000km	
交換日/不具合発生日	(半年前)/07年4月24日	
不具合内容	・アイドリング不安定、加速が悪い。 ・プラグ6ヶ中3ヶ碍子割れ発生、その内1ヶは碍子脱落。	

## 2. 調査結果・・・(添付資料を参照してください)

## 1) 外観状況

- ・受領プラグ6ヶ中3ヶ(#1、#2、#6)に、碍子脚部割れが認められる。その内1ヶ(#1)の碍子は脱落している。
- ・尚、その他各部に損傷等の異常は認められない。

## 2) 性能

- ・6ヶ共(碍子割れ発生品3ヶ含み)に、基本性能に異常は認められない。

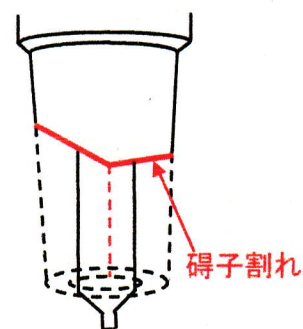
## 3) 分解調査(碍子割れ発生品の#1、#2、#6)

- ・3ヶ共に、碍子割れ形態は急激に受熱温度が高くなった場合の過大な熱応力により発生する割れ形態である。
- ・尚、組付け部品であるパッキン、リングの組付け状態は良好である。

## 4) 接地電極の組織調査(代表で#1を調査)

- ・結晶粒の成長は殆ど認められず、正常受熱温度域(850℃以下)の状態である。従って、長時間過熱されたことは考えられない。但し、短時間の過熱では結晶粒が成長しないため、短時間の過熱が発生したかどうかは判断できない。

(割れ状況)

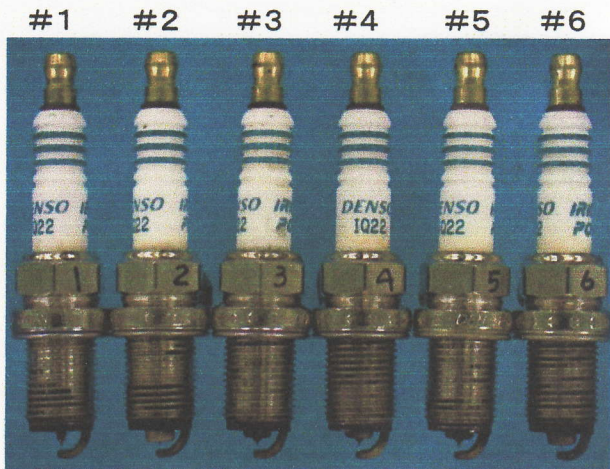


## 3. まとめ

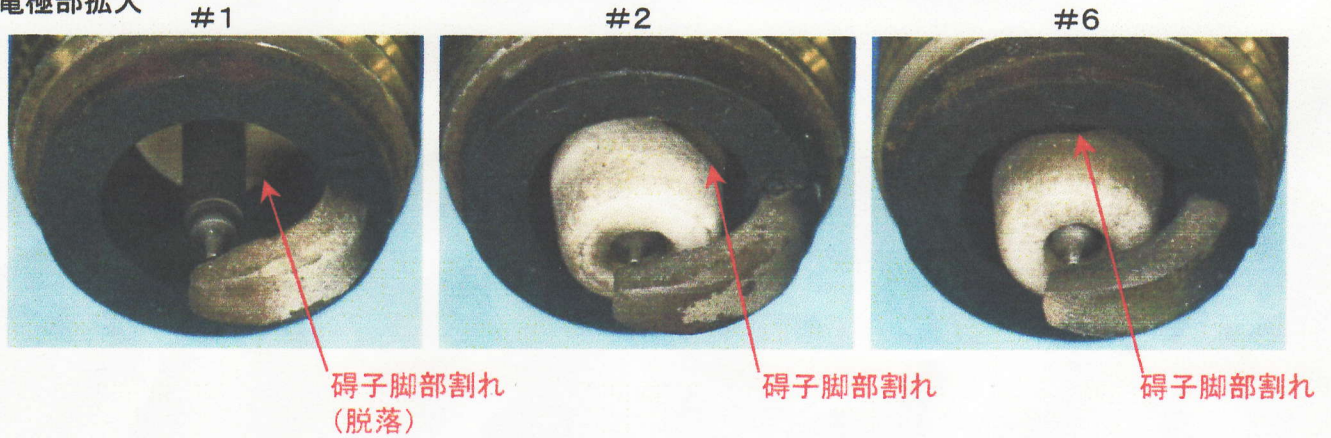
- ・受領しましたイリジウムプラグ6ヶ中3ヶ(#1、#2、#6)の碍子割れ品は、製造状態に異常は認められませんでした。
- ・従って、碍子割れ原因を明確に判断することはできませんが、割れ形態より装着中に異常に急激な温度変化が発生(燃烧異常?)したことに起因した碍子割れと推定されます。
- ・又、御使用時のチューンナップ状態に対して、選定いただいた今回のプラグは熱価不足であったことも推定されます。プラグ側からは、高熱価側プラグの御使用が必要と推定されます。



・外観状況



電極部拡大

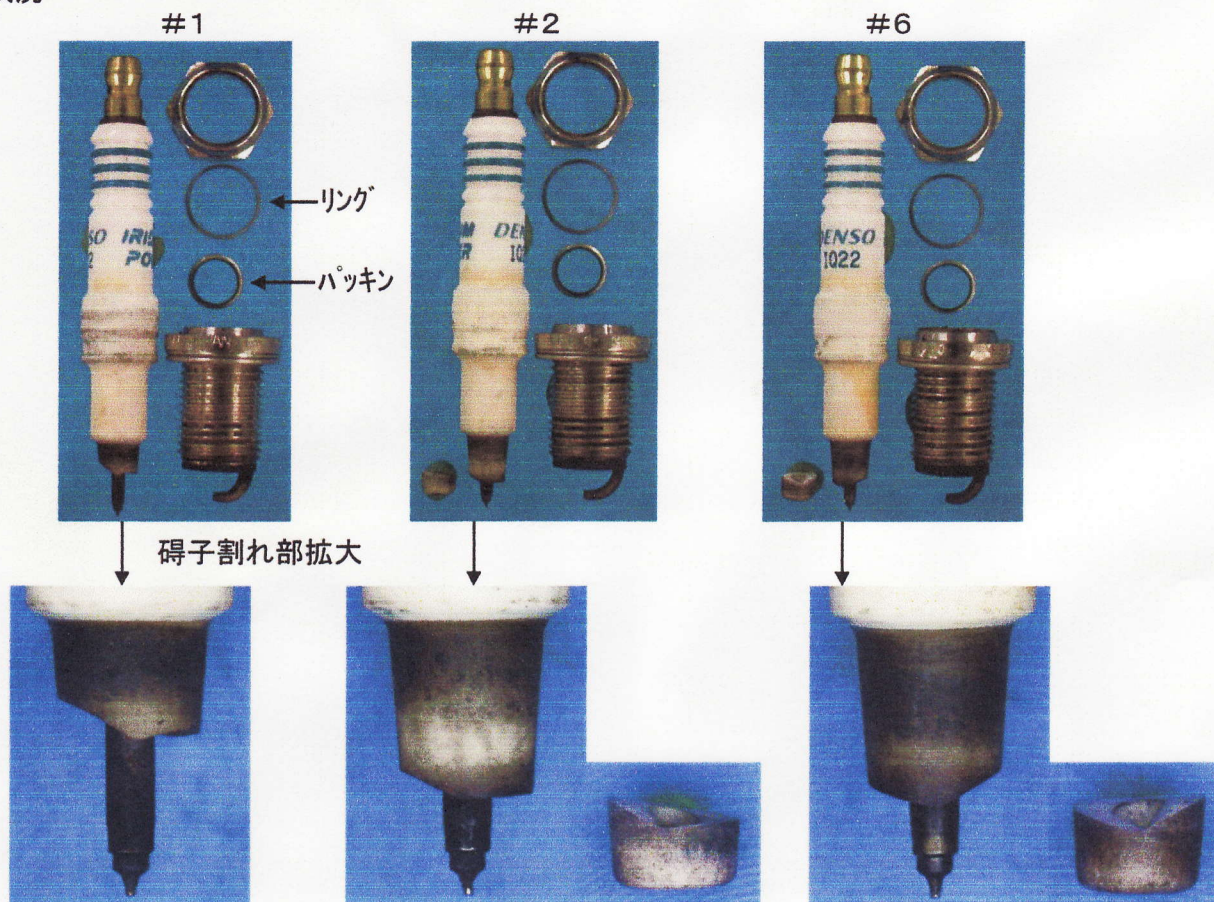


・火花ギャップ、基本性能

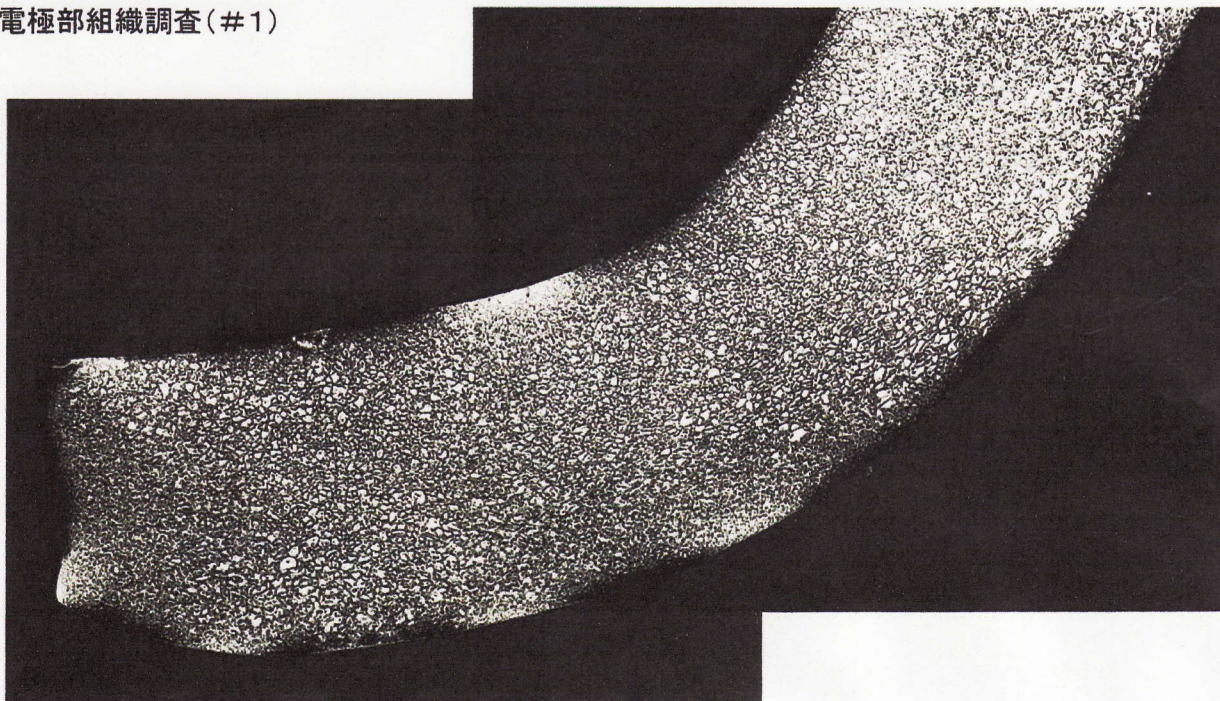
測定項目	火花ギャップ 〔初期設定 0.8 <sup>0</sup> <sub>-0.1</sub> mm〕	基本性能			
		絶縁抵抗 〔常温常湿 1000v/カ-〕	火花試験 〔常温常湿 JIS試験要領 による〕	気密試験 〔座温150℃ 1.47Mpa加圧〕	
受領プラグ	#1	0.78 mm	∞	碍子割れは発生している が火花ギャップで飛火	0 cc
	#2	0.82 mm	∞	碍子割れは発生している が火花ギャップで飛火	0 cc
	#3	0.80 mm	∞	良好	0 cc
	#4	0.86 mm	∞	良好	0 cc
	#5	0.79 mm	∞	良好	0 cc
	#6	0.83 mm	∞	碍子割れは発生している が火花ギャップで飛火	0 cc



・ 分解状況



・ 接地電極部組織調査( #1 )



・結晶粒の成長は殆ど認められず、正常受熱温度域(850℃以下)の状態である。  
従って、長時間過熱されたことは考えられない。  
但し、短時間の過熱では結晶粒が成長しないため、短時間の過熱が発生したかどうかは判断できない。