

TC123/SCs 北京会議 2007 報告書

2007-06-26 染谷常雄

1. 前書き

2007 年 6 月 13 (水) から 15 日 (金) までの 3 日間、北京市の Beijing Yanshan Hotel の 2 階 Plum Blossom 室で TC123/SC6, SC2, SC3 及び SC5 が開催された。出席国は、延べで日、独、英、中の 4 カ国であった。日本からは ME T I の高木課長補佐の出席を得た。会議前日の 12 日 (火) には、我々 TC123 国内委員会は現地で直前の準備を行い、万全を期した。各 SC 会議の詳細については記録担当者から別途報告が準備されており、また公式にはそれぞれの SC で既に Resolutions が作成されているので、ここでは、会議の概要と関連事項について記載する。なお、下記の会議の開催時間は概略である。

2. SC6 会議 6 月 13 日、10 : 00 ~ 12 : 00

(染谷議長、山田幹事)

前もって準備した資料に従って支障なく全ての議題が審議された。規格案の審議は 5 件であり、審議の結果いずれの規格案も、中央事務局に DIS として送付する事となった。即ち、5 件のうち用語に関する 3 件 (CD 4378-1, CD4378-2 及び CD 4378-3) は山本プロジェクトリーダーが、残りの記号に関する 2 件 (CD4378-4 及び CD 4378-5) は Hukker プロジェクトリーダーが内容を説明した。この記号 2 件については、異なる箇条間の用語の取り扱い方 (整合性) や幾つかの用語の採用について主に山本 P L と Hukker PL が討議し、これを踏まえて Hukker 氏が 7 月末までに DIS の文案を山田幹事宛に送付する事となった。なお用語 3 件についても今後日本からのコメント (未提出) 等を盛り込んで本年 9 月 1 日の期限迄に DIS を作成し、中央事務局に送付する必要がある。次回の SC 6 会議は予め日・独で相談しておいた通り、2008 年 6 月 4 日 (水)、ドイツの Hannover 開催が決まった。

3. SC 2 会議 6 月 14 日、9 : 00 ~ X X

(Deicke 議長、Oberdrevermann 秘書)

9 件の規格案の審議等が行われた。

- ① ISO/PRF 6281(日本が全面的な改正案提出)は近く出版される。
- ② DIS7146-1(軸受損傷)については、日本と中国からコメントが事前に提出されていたので、これについて、Deicke 議長の司会の下審議された。特に、中国から現在滑り軸受材料は Al-Sn が最も一般的に使われているのに、本規格には Cu-Pb 合金の損傷例が多すぎる、鉛は今後使用できなくなる、等のクレームがつけられ、中国から損傷写真を提出する等の申し出があった。この他にも審議事項があったが省略する。
- ③ DIS7146-2(キャビテーションエロージョン)については、日本から幾つかのコメントを提出した他に、ドイツから 1 件のコメント (表題の不整合) が提出された。これらはおよそ全て採用された。一方、中国からエロージョン形態について追加の提案が出され

た。しかし、この規格案は全てのエロージョンを取り上げているわけではなく、又既に本規格案は審議に規定以上の時間がかかっているので、次の見直しの時に提案を考慮することで、了解された。

- ④ ISO 7148-1 及び ISO 7148-2（軸受材料の試験法）については、NW I Pを日本から提案していたが、投票の結果が参加国・専門家不足であった。そこで今回日本からNW I Pは断念し、定期見なおしの時に Dr.三原をプロジェクトリーダーとしたい旨提案し、了承された。
- ⑤ ドイツが前回の会議で提案した 5 件（ISO 4381,ISO 4383, ISO 4384-1, ISO 4386-1, ISO 4386-2）のNW I Pに関する投票結果は、参加国不足であった。しかし今回出席の 4 カ国（中、日、独、英）が参加を表明したので、今後南アにも参加を呼びかける事とした。若し同国が不参加の場合は 4 カ国審議の例外措置適用の可能性について中央事務局に問い合わせる事となった。なお、上記の規格のうち、ISO 4383 に関して、山田代表から日本における ALSn12SiCu の使用実績が説明され、これを本 ISO 規格に含めるよう提案された。
- ⑥ ISO4382-1 及び ISO 4382-2 の定期見直しについては、5 年間据え置く事となった。
- ⑦ ロシア TC123 幹事国の現状に関連して、幹事よりこのたびTMB決議 57/2007 が発表され、幹事国を移管する事となったが、日本が幹事国応募の意思表示をした事（日本提案）が紹介された。その結果、今回会議参加の全 4 カ国（中、日、独、英）ともこれを支持する旨決議された。
- ⑧ 次回の会議は 2008 年 6 月 4 日、5 日及び 6 日に Hannover で行うこととなった。

4. SC3 会議 6 月 14 日、XX～16:00

（Hukker 議長、Oberdrevermann 幹事）

- ①ISO 3547-1~ISO 3547-4(巻きブシュ) この 4 規格は既に発行された（2006-10-13）。
- ②ISO/TR27507(クランクシャフト軸受環境推奨)に関するNW I Pの投票結果は、参加国不足であった。しかし今回出席の 4 カ国（中、日、独、英）が参加を表明したので、今後南アにも参加を呼びかける事とした。若し同国が不参加の場合は 4 カ国審議の例外措置適用の可能性について問い合わせる事となった。
- ③ ISO 3548-1(薄肉半割り軸受) 本規格案は審議の結果 CD へと進めることとなった。
なお中国より、locating lip(軸受位置決めノブ)の幅 b2 に対する公差が Table 4 で決められている値では小さすぎるので、もっと大きくして欲しいとの要求があった。これに対し独・日はこの公差は以前からユーザーとの合意であるので、変える事は困難であるとしたが、各国は現在の b2 が小さすぎるかチェックする事となった。中国は b2 の希望値を提出する事となった。
- ④ ISO 2795 及び ISO12128 に関する定期見直しについては、5 年間据え置くこととなった。

- ⑤ 次回の会議は 2008 年 6 月 4 日、5 日及び 6 日に **Hannover** で行うこととなった。
- ⑥ ロシア幹事国の現状に関連して、S C 2 会議の決議⑦と同じ決議がとられた。

5. S C 5 会議、6 月 15 日、8 : 30 ~ 11 : 00

(Häuser 議長、Oberdrevermann 幹事)

- ① DIS 3547-5(巻きブシュ、外径チェック)・・・投票結果は全てコメント無しの賛成であったので、FDIS を経ずして ISO 規格とする。
- ② DIS 3547-6(巻きブシュ、内径チェック)・・・同上
- ③ DIS 3547-7(巻きブシュ、肉厚測定)・・・同上
- ④ DIS 12301(幾何・材料品質特性検査)・・・(中国の棄権を除き)投票結果は全てコメント無しの賛成であったので、FDIS を経ずして ISO 規格とする。
- ⑤ WD 3548-2(肉厚測定)・・・今回の審議による修正を踏まえて CD として回付する事とした。4 カ国(中、日、独、英)の他、今後南アにも参加を呼びかける事とした。若し同国が不参加の場合は 4 カ国審議の例外措置適用の可能性について問い合わせる事となった。

なお「Items for future works」として下記 2 件がとり上げられた：

- ⑥ ISO 6524 この規格は ISO 3548-3(周囲長さ測定)に変更し、かつ以前の ISO 6864 の一部の内容を含める事となった。4 カ国(中、日、独、英)の他、今後南アにも参加を呼びかける事とした。若し同国が不参加の場合は 4 カ国審議の例外措置適用の可能性について問い合わせる事となった。
- ⑦ Häuser 議長から NW I P 1 件の提案があった。これは Customer specific requirement for measurement of accuracy of measurement machine(測定機器精度測定に関する顧客の要求)に関する規格案ないし Standardization of gauging に関する規格案の提案である。4 カ国(中、日、独、英)の他、今後南アにも参加を呼びかける事とした。若し同国が不参加の場合は 4 カ国審議の例外措置適用の可能性について問い合わせる事となった。
- ⑧ 次回の会議は 2008 年 6 月 4 日、5 日及び 6 日に **Hannover** で行うこととなった。
- ⑨ ロシア幹事国の現状に関連して、S C 2 会議の決議⑦と同じ決議がとられた。

その他の行事等

1. 社交行事

会議初日の 6 月 13 日夕刻、S C 6 会議終了後、中国主催の晩餐会が行われた。中国側から SAC の Mr. GUO Chengguang(Deputy Directox)の歓迎の挨拶があり、日本側から、日本を代表して高木課長補佐が挨拶された。翌 6 月 14 日は S C 2 及び S C 3 会議終了後にセミナーが開催され、その夕刻に日本主催の晩餐会が行われた。席上、本年 6 月末を以つ

てD I Nを退任される Oberdrevermann 氏に日・独から花束と書籍の贈呈が行われ、感謝の辞が述べられた。

2. セミナー

中国側からの事前の要請により、会議中日の6月14日、会議終了後、約16:00～18:20に同じ会議室において、独、日、中によるプレゼンが行われた。

1. ドイツ HÄUSER, Manfred: ISO International Standards in the Global Industry
2. 日本 花橋実: Plain Bearing Industries in Japan
3. 日本 染谷常雄: Plain Bearing Standardization in Japan
4. 中国 FAN, Jiahua: China plain bearing industry (表題はプレゼン内容から推定)

3. 中国の滑り軸受産業の現状 (中国プレゼンの概要)

中国が製造している滑り軸受は、形式で言うと、フランジ付き又はフランジ無し滑り軸受、スラストワッシャー、フランジ付き又はフランジ無しアクスルハウジング、特殊形式滑り軸受等である。材料別で言うと、アルミ亜鉛合金 (アルミ錫合金、アルミ亜鉛合金、アルミシリコン)、銅合金 (銅鉛合金、錫ブロンズ等)、及びバビット合金 (錫合金及び鉛合金等) である。いくつかの企業はこれら全ての形式の滑り軸受を作っており、いくつかの企業ではこの内の幾つか又は一形式のみを作っている。現在、僅かの国内企業のみが滑り軸受用の材料を自社で作っている。

多数の上記製品は海外市場に参入し又補機機械要素及び保守用に使用されている。しかし重要な内燃機関に使用される幾つかの滑り軸受 (低速大型船用機関) は未だ輸入に頼らざるを得ない。

2006 年上半期の統計によると、2006 年の全生産量は 2005 年に比べて 30%以上増加している。これは、自動車の生産量が急速に伸びているためである (7.27 百万台)。又この他にも、農業機械、トラックター、刈り取り機、internal combustion locomotives in construction machinery(建設機械用内燃機関車?)、船、鉄道、石油掘削ドリル、及び発電セットの分野で今後開発可能な市場がある。2005 年のディーゼル機関の生産台数は 11.41 百万台であった。

滑り軸受産業全体でバイメタル約 33,000 トン (この内、銅合金バイメタルシートが 13,000 トン) を消費した。中国には現在多くの弱小企業も含め約 300 社の国内滑り軸受メーカーがあり、滑り軸受産業の現在の“loose excessive, low and poor” status を脱却する事が急務となっている。革命後一部の国営企業を除き、殆どの企業は個人会社ないし株式会社となった。外資系は約 25%である。現在厳しい過渡競争中で、有名なブランド戦略は国内滑り軸受産業に現れていない。ほとんどの企業は農業機械や小型自動車などの滑り軸受を作っており、製品は一般に低レベルである。又殆どの企業は R&D が弱く、R&D のスタッフは全スタッフの 2～5%で、その資金も極めて不十分である。従って殆どの企

業は在来製品市場とサービスパーツ市場に限られている。OEMの図面に従って製造するしか出来ない。一方、いくつかの企業は海外のOEM市場にも参入し、OEMにも認められ、海外市場で競争しているが、軸受材料特性や軸受タイプにおいて海外の先進的軸受とのギャップが未だ存在する事は否めない。

4. 感想

① 中国、悔るべからず

既にSC2会議のところで述べたが、中国側から現在の規格にはCu-Pb合金の損傷例が多すぎる、鉛は今後使用できなくなる、などのクレームがつけられ、別の損傷写真を提出するなどの申し出があった。この事は、以前から、この規格を審議して来た独・日・英にとっては、意表を突かれた感があった。この他にも、中国側から、幾つかの無視できない指摘等があった。又、会議において中国側からの規格案修正要求の執拗さも強く感じられた。

② セミナー

今回、中国側からセミナー開催の要請があったこと事態が同国の吸収欲の表れである。一方、中国側からは自国の滑り軸受産業の現状について、その全体像を飾らずに、真摯な態度で分かりよく発表され、注目された。又、ディスカッションでは、中国側が現在、軸受材料に大きな関心を寄せている事が感じ取れた。

③ TC123 幹事国立候補

今回、会議直前にTMBがTC123幹事国を募集するとの知らせを受け、日本側は国内合意の元に応募する事とし、ドイツに支持を求めた所、ドイツはこれまでの日本の実績を評価し、予想以上に強い支援の手を差し伸べてくれた。その結果、今回会議出席全4カ国（中、日、独、英）がこれを支持する旨の決議がとられ、又その後、ドイツTMBからも支持の表明を頂いた。今後もドイツの期待を裏切らないよう努力したい。

④ 我々は日本の代表

ISO国際会議での公式な発言等において、我々は日本の代表者である事、即ち我々はJISCの一員に相当すると言う事、を十分意識すべきであると感じた。

⑤反省

今回中国の熱心な態度を見るに付け、我々は、規格の内容を十分審議しているであろうか？ 又、現在及び今後必要とされる規格を真剣に探し求めているであろうか？ うかうかしていると、中国に滑り軸受技術・産業とその規格作りで負けてしまう！大いに反省した。

5. 謝辞

今回の北京会議には、公務多忙のなか経済産業省 産業技術環境局産業基盤標準化推進室 高木 真人課長補佐殿が出席され、日本代表者一同に常に適切なご助言を与え、会議を成功に導いた。又日本規格協会国際支援課飯田安公子氏は特に S C 6 会議の準備段階から会議資料の作成等をご支援頂き無事会議を終えることが出来た。ここに記してお二人に会議出席者を代表して心からお礼を申し上げます。又、山本教授を始め、会議出席者各位殿にも御尽力と御協力に衷心からお礼を申し上げます。

6. 会議出席者（詳細は各 S C 会議の Attendance list 参照）

①日本(8名)

高木真人
染谷常雄
山本隆司
三原雄司
洪秀明
山田晃
花橋実
三和高明

②ドイツ（4名）

Rainer Oberdrevermann, DIN
Klaus Deicke, KS, Sankt Leon-Rot、SC2 議長
Manfred Hukker, RENK, Hannover、SC3 議長
Manfred Haeuser, Wiesbaden（SC2,SC3 及び SC5 のみ出席）,SC5 議長

③イギリス（1名）

Brian Rudd（SC2,SC3 及び SC5 のみ出席）

④中国（27名、Observer9名を含む）SC6 Attendance List（2007-06-13）による

LI,Weirong (李):Prof., Chairman of the Chinese National Committee for ISO/TC123
XU,Hua (徐) : Prof of Xian Jiatong University
DING, Baoping (丁) :Secretary of the Chinese National Committee for ISO/TC123
HUANG, Gang (黄) :Secretary of the Chinese National Committee for ISO/TC123
他 23 名

(以上)