

ISO／TC123 and SCs Meeting in Berlin 2012

国際会議報告書

2012年10月31日

社) 日本機械学会
ISO/TC123 平軸受国内委員会

1. スケジュール

2012年10月17日～19日の3日間、TC123およびその傘下の分科委員会SC2,SC3,SC5,SC6およびSC7のベルリン国際会議が、DIN（ドイツ規格協会）にて開催された。会議の詳細日程を下記に示す。

日付		会議	議長 国	幹事 国
10月17日 (水)	AM	SC2 (材料及び潤滑剤、その性能、特性、試験方法及び条件)	独	独
	PM	SC3 (寸法、許容公差及び構造詳細)	独	独
10月18日 (木)	AM	SC5 (品質分析及び保証)	独	独
	PM	SC6 (用語及び共通事項)	日	日
		SC7 (特殊軸受)	日	日
10月19日 (金)	AM	TC123 (滑り軸受)	日	日
	PM	時間繰上りのためオープン		

2. 目次

・ ISO/TC123 ベルリン会議 2012.....	1
・ ISO/TC123/SC2 国際会議出席報告書.....	5
・ ISO/TC123/SC3 国際会議出席報告書.....	8
・ ISO/TC123/SC5 国際会議出席報告書.....	11
・ ISO/TC123/SC6 国際会議出席報告書.....	14
・ ISO/TC123/SC7 国際会議出席報告書.....	16
・ ISO/TC123 国際会議出席報告書.....	19
< 参考資料 >	
・ 写真.....	22
・ 名刺.....	23
< 追加資料 >	
・ ハインツ・グレーザー教授との面談記録.....	26

ISO/TC123 ベルリン会議 2012

(全体についてのまとめ)

ISO/TC123 の 2012 年度国際会議は、ドイツベルリン市中心地の DIN(Deutsches Institut fuer Normung)の会議室にて開催された。参加は 7 カ国、内訳はヨーロッパ 3 カ国、アジア 4 カ国、人数は総勢 25 名であった。ドイツが 6 名、中国が 5 名、フランスおよびタイが各 2 名、韓国とオーストリアがそれぞれ 1 名、さらに日本から 8 名の参加であった。欧州での開催であったので、フランスおよびオーストリアが久しぶりに参加してきた。また P メンバー昇格から間もないタイが遠方ながら 2 名送りこんでくれた。参加国数が 7 カ国と最近としては数が多くなり、幅広い意見に基づいて審議できたことが収穫であったと考えられる。

会議は SC2, SC3, SC5, SC6, SC7, TC123 の順に行われ、前回バンコク会議からの幾つかの審議案件がまとまって FDIS まで進み、それぞれが案件として終了していくなか、次の新規提案 (NWIP) が待望される状況が報告された。

また本年度も SC4 の会議開催が見送られ、TC123 親委員会にて今後の対応や取り扱いが議論された。SC4 が担当するすべり軸受の計算法は重要な分野であり、当面課題の SR 13 件の処理はすでに時間が切迫している。今回、対応策として SC4 内に Secretary support team を設け、SR の事務的処理を行うこととしたが、SC4 活性化に関する課題は残ったままとなっている。

来年度の TC123 国際会議の開催場所および時期は、最終日の TC123 委員会において韓国開催が決定された。時期は 2013 年 10 月 16 ~ 18 日の 3 日間とする。2013 年の開催は従来から韓国が手を挙げており、この結果、会議開催を欧州とアジアにて毎年交互に行うとする従来の考え方が踏襲されることになる。

続いて各委員会での内容について述べる。

1. SC2 委員会

6 件の FDIS の投票が終了し、順次出版されるとの報告があった。

金属系および樹脂系材料に関する試験法は、日本の改定提案から時間を要したがようやく出版される運びとなった。なお修正不足が残っていた挿入図についても日本の指摘通り是正するとのことであった。

1 件のみの審議案件は、超音波探傷に関する中国からの新規提案 (ISO 4386-4) である。超音波探傷については制定済みの ISO 4386-1 があり、これに対し新規提案は超音波透過法に関する提案と思われる。説明内容は、データが不足気味で技術的にも若干緻密性不足と感じられた。その結果、この件は技術的な詳細を含めた原案を中国に要請することになった。

すべり軸受の接着試験に関する標準は、ISO4386-1：超音波による非破壊試験、ISO 4386-2：破壊試験、ISO4386-3：浸透試験、ISO4386-4：今回の中国提案、の構成となっている。

2. SC3 委員会

審議案件として2件。

ISO/DIS 3548-1 は、2012/11/01 を期日として投票中である。投票時、半割軸受合わせ面の面粗度に関するデータが要求されているが、各国から持ち寄ったデータについて再度投票する必要が考えられる。

ISO/TR 27507 については、中国からの要求により ISO standard への変更提案(NWIP)である。日本は、現状 TR として問題はなく IS に変更する必要はないとして不同意の投票をしている。この見解について委員会にて意見を求められたので、内容が推奨値、アドバイスであり TR が妥当であること、滑り軸受周辺の技術テーマであり自動車会社技術者も IS 化に賛同していないこと、また過去永年の審議を経て TR として制定された経緯を説明した。結果的に賛成が3カ国で提案は承認されなかった。本件の発案者であった中国が投票しなかったのはおかしいのではないかと発言が議長よりあり、中国は失念していたとのことで、本件をサポートし提案者にもなったドイツにとって皮肉な結果となった。

DIN 31692 (すべり軸受の潤滑および潤滑監視) の内容が説明され、次の NWIP として関係者に回覧することとなった。

3. SC5 委員会

冒頭、議長より健康の理由でバンコク会議欠席したことへの謝罪があり、健康も快復したので今後がんばりたいとの意見表明があった。

審議案件は3件。

先ず5年前に提案されその後進展がなかった2件について審議した。

Gauge R&R (NWIP)については、Gauge R&R の現状下において、さらに滑り軸受を対象として標準化を進めることに主要顧客品管部門の同意が得られず、取り下げたいとの提案があり承認された。

周方向連続肉厚測定については、現状技術説明があり、各国の Expert を指名し NWIP として Technical Report 作成を目指して進めることが合意された。6点肉厚測定により基本的には品質保証されているが、抜き取りの周方向測定で品質確認を追加する要望が顧客から示されている。

3件目の NWIP として、滑り軸受の清浄度について新たに提案があった。清浄度は品質管理上重要課題であり、その要求度はより厳しさを増している。Pb フリー材料の採用が進み、またエンジン全体が清浄度を向上していくなか、部品全体への要求は今後増大していくものと思われる。一方、顧客の要求にばらつきがあり、統一性に欠ける点が見受けられ

る。このような状況を背景とした提案であり、各国全員が理解を示し NWIP として進めることが承認された。

4. SC6 委員会

GPS について各国の状況が報告され、さらに推移を見守ることになった。

ISO 4378-1 の用語に関する標準について、用語に加えて図を追加することが提案され、より理解を進める手段であり良いアイデアとして賛同が得られた。NWIP として進めることとなった。

“The usage of plain bearings”の資料が説明され、次回委員会にて続き審議することとした。

5. SC7 委員会

審議案件は 3 件。

韓国提案の IS 13939 Foil bearings は、FDIS 投票が本年 7 月に終了し 2012/08/01 にすでに出版された。

ISO/CD 17606 のクロスヘッド軸受の潤滑に関する CD は、2012/07/10 締め切りの投票で承認されたが、その際中国からのコメント 4 件が提出された。これらコメントは全て採用され、コメントに基づき修正された原案が説明された。この結果、これらの審議を経て DIS 投票に進めることとなった。

オーストリアから本案を TR としてはとのコメントがあったが、P メンバーに昇格して大いに意見を述べて欲しいと要望した。

SR 2795 : Sintered bushes は、SR として 2012/09/17 締め切りで投票され、6 カ国投票中 4 カ国から Confirm を得た。フランス、中国は改定または修正の意見である。フランスがコメントを付け、この標準は若干古くなっており、現在の考え方に基づき修正すべきとしている。特に寸法公差、ハメアイなど現在 GPS 形式に変更されているので、それに合わせた見直しを指摘している。この件はより詳しく検討し対処することとした。

日本からの NWIP（固体潤滑剤埋め込み型軸受）は、前回バンコク会議にて承認されていたが、その Working Draft 全体が今回説明され、審議を経て今後投票に供することとなった。

また、固体潤滑剤分散型軸受について日本からその概要が説明され、将来 NW として提案したい旨意見表明があった。

6. TC123 委員会

TC123 国際幹事について、山本幹事から岡本幹事への変更が報告された。

TC123/SC4 の活性化について討論が行われた。SC4 の 13 件の規格が最近 SR に掛かり、2012/04/15 から始まり 2012/09/18 に投票終了した。ISO 規定に依れば、SC4 幹事は、投票締め切り後 6 ヶ月以内、即ち 2013/03/18 までに SR に関し最終結論を提出する必要がある。

しかし、現幹事国の活動が不活発のためその義務実行の有無が懸念され、幹事国を支援するため **Secretary support team** の設定が提案された。今後これにより 13 件の **SR** を処理していくこととなる。この結果、**WG** 設立に関するバンコク会議での決議事項は廃止された。

TC123 は慢性的に **P** メンバー数不足に悩んでいる。**P** メンバー増強を促すための文章が説明され、**TC123** メンバー国にメール送信することが承認された。

Business Plan を現状に合わせるための一部修正が審議され承認された。また、生産や販売に関する数値を **Update** するため、**TC123** メンバー国に最新のデータ提出を国際幹事から要請することが決議された。

以上

ISO/TC123 平軸受国内委員会

田中 正

ISO/TC123/SC2 国際会議出席報告書

報告者：日本機械学会 ISO/TC123 平軸受国内委員会委員 濱崎 俊一

1. 会議名：ISO/TC123/SC2（材料及び潤滑剤、その性能、特性、試験方法と試験条件）
2. 開催地（場所）：ドイツ ベルリン DIN-German Institute for Standardization 会議室
3. 開催日時：2012 年 10 月 17 日 10：00～12：50

4. 出席者

・ P メンバー国：4 ヶ国

日本 8 名（染谷常雄、田中正、笠原又一、三原雄二、岡本裕、畑中雅憲、賀来芳弘、濱崎俊一）

ドイツ 6 名（Klaus Pucher, Albert Caspers, Manfred Häuser, Gunnar Hanschke, Albert Schmitz, Volker Voggeser）

韓国 1 名（Kim Choong Hyun）

中国 5 名（Huang Gang, Lou De Xiang, Yuan Xiang Fei, Zhiwei Ni, Liu Dianbing）

・ O メンバー国：3 ヶ国

フランス 2 名（Michel Fillon, Nadiège Ludivion）

オーストリア 1 名（Rainer Aufisher）

タイ 2 名（Saowalak Linlawan, Vipong Fuangpanitjaroen）

議長：Klaus Pucher

幹事：Gunnar Hanschke

幹事国：ドイツ

5. 配布資料：

- (1) Attendance Lists ISO/TC123/SC2 Berlin Meeting
- (2) N493 Notice of Meeting and Draft Agenda of the SC2 meeting on 2012-10-17 in Berlin
- (3) N492 Report of ISO/TC123/SC2 Secretariat 2012-10

6. 主要な確認・審議・決議事項等

(1) 開会(Opening of the meeting)

Pucher 議長から SC2 会議の開催宣言がなされた。

(2) 代表者の点呼(Roll call of delegates)

出席者メンバーの自己紹介が行われ、出席者のリストが回付された。

(3) 議題案の承認(Adoption of the agenda)

議長より、N493に基づいて当会議の議題に関する説明があった。日本代表メンバーより、6.1のISO4386-3は4386-4である旨の指摘があり、指摘どおりであることを確認し、4386-4に修正された。その他は異議なく承認された。

Resolution425 (Berlin 1))

(4) 起草委員会の任命(Appointment of the drafting committee)

議長より決議案起草委員会の委員として笠原氏と Hanschke 氏を任命したい旨の提案があり、承認された。

Resolution 426 (Berlin 2)

(5) 幹事国報告(Report of the Secretariat)

幹事より、N492に基づき、以下の説明があった。

1) SC2 の紹介

・議長：Klaus Pucher 幹事：Gunner Hanschke

・タイトル (Title)：材料及び潤滑剤、その性能、特性、試験方法と試験条件

・前回会議：バンコク (タイ) 2012-02-01

・メンバー：

P-メンバー 9ヶ国：ブラジル、中国、ドイツ、インド、日本、韓国、ロシア、南アフリカ、イギリス

O-メンバー9ヶ国：オーストリア、チェコ、フランス、ハンガリー、イタリア、ポーランド、ルーマニア、スロバキア、タイ

2) 業務計画

・ISO 4383 Plain bearings – Multilayer materials for thin-walled plain bearings

・ISO 4384-1 Plain bearings – Hardness testing of bearing metals – Part 1 : Multilayer bearings materials

・ISO 4386-1 Plain bearings – Metallic multilayer plain bearings – Part 1 : Non-destructive ultrasonic testing of bond

・ISO 4386-2 Plain bearings – Metallic multilayer plain bearings – Part 2 : Destructive testing of bond for bearing metal layer thickness greater than or equal to 2mm

・ISO 7148-1 Plain bearings – Testing of the tribological behaviour of bearing materials – Part 1 : Testing of bearing metals

・ISO 7148-2 Plain bearings – Testing of the tribological behaviour of bearing materials – Part 2 : Testing of polymer-based bearing materials

上記 6 件が FDIS 投票にかけられたこと、7148-1 および 7148-2 については中国と日本からコメントが出されており該コメントを受諾した旨の報告があった。そして、これら 6 件については規格として発行されることの報告があった。7148-1 および 7148-2 について、日本代表メンバーより、コメントに記載した図面について全て修正されるのかの確認の質

問が出され、全て修正される旨回答があった。

以上、報告内容について確認され、承認された。

Resolution 427 (Berlin 3)

(6) 規格に関する討議・審議内容

(Status of work items, technical discussion and action to be taken)

Agenda 6.1 NWIP ISO4386-4 Plain bearings - Metallic multilayer plain bearings - Part 4 : Non-destructive testing of bond for bearing metal layer thickness smaller than or equal to 2 mm

本件について、中国代表メンバーよりパワーポイント資料によりプレゼンテーションが行われた。内容は、超音波を利用した透過法によるものであった。各国の代表メンバーより、さらなる確認試験の必要性、現行法（4386-1：超音波反射法を利用したもの、4386-3：浸透法を利用したもの）との違いについての疑問などが出された。中国が3ヶ月のうちに技術的詳細を含んだドラフトを作成することになり、次回の国際会議で議論することになった。

Resolution 428 (Berlin 4)

(7) 今後の業務項目(Items for future work)

中国より、self-lubricating material について話が出た。self-lubricating material についても様々あるため、どのようなものを想定しているかを確認したところ、steel-backing の多層材料とのことであった。多層材料については、ISO 4383 : Plain bearings - Multilayer materials for thin-walled plain bearings（タイ・バンコク会議で議論し、2012-10-01に FDIS 投票が締め切られた案件）でカバーされているということで、取り上げられなかった。

(8) 次回会議開催の件(Requirements concerning a subsequent meeting)

詳細は 2012-10-19 の ISO/TC123 会議で議論される。

Resolution 429 (Berlin 5)

(9) その他の業務案件(Any other business)

議長より出席者に確認したがとくになかった。

(10) 決議の承認(Approval of the resolutions)

決議案(Resolutions taken at the 29th meeting of ISO/TC123/SC2)が議長から読み上げられ、異議なく承認された。

Resolution 430 (Berlin 6)

(11) 閉会(Closure of the meeting)

議長が閉会を宣言し SC2 会議は終了した。

(以上)

ISO/TC123/SC3 国際会議出席報告書

報告者：日本機械学会 ISO/TC123 平軸受国内委員会委員 濱崎 俊一

1. 会議名：ISO/TC123/SC3（寸法、公差及び構造の詳細）

2. 開催地（場所）：ドイツ ベルリン DIN-German Institute for Standardization 会議室

3. 開催日時：2012 年 10 月 17 日 14：00～15：20

4. 出席者

・ P メンバー国：5 ヶ国

日本 8 名（染谷常雄、田中正、笠原又一、三原雄二、岡本裕、畑中雅憲、賀来芳弘、
濱崎俊一）

ドイツ 6 名（Klaus Pucher, Albert Caspers, Manfred Häuser, Gunnar Hanschke,
Albert Schmitz, Volker Voggeser）

韓国 1 名（Kim Choong Hyun）

中国 5 名（Huang Gang, Lou De Xiang, Yuan Xiang Fei, Zhiwei Ni, Liu Dianbing）

タイ 2 名（Saowalak Linlawan, Vipong Fuangpanitjaroen）

・ O メンバー国：2 ヶ国

フランス 2 名（Michel Fillon, Nadiège Ludivion）

オーストリア 1 名（Rainer Aufisher）

議長：Albert Caspers

幹事：Gunnar Hanschke

幹事国：ドイツ

5. 配布資料：

(1) Attendance Lists ISO/TC123/SC3 Berlin Meeting

(2) N434 Notice of Meeting and Draft Agenda of the SC3 meeting on 2012-10-17 in Berlin

(3) N433 Report of ISO/TC123/SC3 Secretariat 2012-10

(4) N432 Report of voting on NWIP, Transfer of ISO/TR27507 Plain bearings –
Recommendations for automotive crankshaft bearing environments

6. 主要な確認・審議・決議事項等

(1) 開会(Opening of the meeting)

Caspers 議長から SC3 会議の開催宣言がなされた。

(2) 代表者の点呼(Roll call of delegates)

出席者のリストが回付された。代表メンバーは前 SC からの出席者と同メンバーのため、自己紹介は省略された。

(3) 議題案の承認(Adoption of the agenda)

議長より、N434 に基づいて当会議の議題に関する説明があり、異議なく承認された。

Resolution306 (Berlin 1))

(4) 起草委員会の任命(Appointment of the drafting committee)

議長より決議案起草委員会の委員として笠原氏と Hanschke 氏を任命したい旨の提案があり、承認された。

Resolution 307 (Berlin 2)

(5) 幹事国報告(Report of the Secretariat)

幹事より、N433 に基づき、以下の説明があった。

1) SC3 の紹介

・議長：Albert Caspers 幹事：Gunner Hanschke

・タイトル (Title)：寸法、公差及び構造の詳細

・前回会議：バンコク (タイ) 2012-02-01

・メンバー：

P-メンバー 9 ヶ国：ブラジル、中国、ドイツ、日本、韓国、ロシア、南アフリカ、タイ、イギリス

O-メンバー8 ヶ国：オーストリア、フランス、ハンガリー、イタリア、北朝鮮、ポーランド、ルーマニア、スロバキア

2) 業務計画

・ISO 3548-1 Plain bearings – Thin-walled half bearings with or without flange – Part 1 : Tolerance, design features and methods of test

DIS 投票中。締切 2012-11-01。

・NWIP, Transfer of ISO/TR27507 Plain bearings – Recommendations for automotive crankshaft bearing environments

2012 年 6 月に回覧され 2012-09-29 に投票が締め切られた。その結果が N432 として回覧された。

以上、報告内容について確認され、承認された。

Resolution 308 (Berlin 3)

(6) 規格に関する討議・審議内容

(Status of work items, technical discussion and action to be taken)

Agenda 6.1 ISO/DIS 3548-1 Plain bearings - Thin-walled half bearings with or without flange - Part 1 : Tolerance, design features and methods of test

本件は投票中 (2012-11-01 締切) のため審議しないこととした。

Agenda 6.2 NWIP, Transfer of ISO/TR27507 Plain bearings – Recommendations for automotive crankshaft bearing environments

投票結果について報告された（賛成 3 か国）。投票添付のコメント（日本は反対投票）について説明を求められたので、田中氏より、内容がタイトルにもあるように **recommendation**（推奨）であること、滑り軸受の周辺技術であること、自動車会社の技術者も **TR** であるべきであるとの意見であることを説明し、さらに、賀来氏より、本件が **TR** になった経緯について調査した結果を、過去の **resolution** に基づいて説明した。

本件の発案者である中国が投票していないことについて、議長より理由を聞かれた中国の回答は、失念していた、というものであった。

結果的には、投票結果が賛成 P メンバーが 3 ヶ国であったため、IS への変更は否決され現状の **TR** のままとなった。この結果について、議長から中国へ確認したところ、「ok（認める）」との返事であった。

Resolution 309 (Berlin 4)

(7) 今後の業務項目(Items for future work)

ドイツより、潤滑システムに関する **DIN 31692-1 Lubrication and lubrication monitoring of plain bearings** の説明があり、NWIP として回覧することが承認された。

Resolution 310 (Berlin 5)

(8) 次回会議開催の件(Requirements concerning a subsequent meeting)

詳細は 2012-10-19 の ISO/TC123 会議で議論される。

Resolution 311 (Berlin 6)

(9) その他の業務案件(Any other business)

議長より出席者に確認したがとくになかった。

(10) 決議の承認(Approval of the resolutions)

決議案(Resolutions taken at the 29th meeting of ISO/TC123/SC3)が議長から読み上げられ、異議なく承認された。

Resolution 312 (Berlin 7)

(11) 閉会(Closure of the meeting)

議長が閉会を宣言し SC3 会議は終了した。

(以上)

ISO/TC123/SC5 国際会議出席報告書

報告者：日本機械学会 ISO/TC123 平軸受国内委員会 賀来 芳弘

1. 会議名：ISO/TC 123/SC5（品質分析及び保証）

2. 開催地（場所）：DIN（ドイツ規格協会）180 会議室

3. 開催日時： 2012 年 10 月 18 日 10:00～11:30

4. 出席者：24 名

・ P メンバー国：5 ヶ国

日本 8 名（染谷常雄、田中正、岡本裕、笠原又一、畑中雅憲、三原雄司、濱崎俊一、賀来芳弘）

ドイツ 6 名（Gunnar Hanschke、Klaus Pucher、Albert Caspers、Manfred Haeuser、Volker Voggeser、Albert Schmitz）

韓国 1 名（Kim Choong Hyun）

中国 4 名（Huang Gang、Yuan Xiang Fei、Lou De Xiang、Zhiwei Ni）

タイ 2 名（Saowalak Linlawan、Vipong Fuangpanitjaroen、）

・ O メンバー国：2 ヶ国

フランス 2 名（Michel Fillon、Nadiegé Ludivion）

オーストリア 1 名（Rainer Aufischer）

議長：Manfred Haeuser

幹事：Gunnar Hanschke

幹事国：ドイツ

5. 配布資料

(1) Attendance Lists ISO/TC123/SC5 Berlin Meeting

(2) N212 Draft Agenda for the meeting of ISO/TC 123/SC 5 on 2012-10-18 in Berlin / Germany（N209 の改訂版）

(3) N211 Meeting of ISO/TC 123/SC 5 - 2012-10-18 - Berlin, Germany
Agenda Item 5: Report of the secretariat

6. 主要な確認・審議・決議事項等

(1) 開会(Opening of the meeting)

Mr. Manfred Haeuser 議長からの SC5 会議開催宣言。

(2) 代表者の点呼(Roll call of delegate)

出席者のリストが回付された。代表メンバーは、前 SC 会議からの出席者と同メンバーの為、自己紹介は省略された。

(3) 議題案の承認(Adoption of the agenda)

N212 Agenda of meeting に基づいて当会議の議題に関する説明があり、更に追加で 7.2 NWIP “ Gauge R&R” と 7.3 NWIP “Technical cleanliness bearings” のが提案があり異議なく承認された。

Resolution 318 (Berlin 1)

(4) 起草委員会の任命(Appointment of the drafting committee)

起草委員会として笠原委員及び Mr. Hanschke 氏の推薦があり承認された。

Resolution 319 (Berlin 2)

(5) 幹事国報告(Report of the secretariat)

Gunnar Hanschke 幹事から、配布資料 N211 に基づき SC5 の組織構成メンバー (P メンバー 9 カ国：ブラジル、中国、ドイツ、日本、韓国、ロシア、南アフリカ、イギリス O メンバー 9 カ国の説明があり、現在の開発業務事項と今後の業務計画事項の報告がなされた。

Resolution 320 (Berlin 3)

(6) 規格に関する討議・審議内容

(Status of work items, technical discussion and action to be taken)

Agenda 6.1 ISO/FDIS 3548 - 3 Plain bearings – Thin-walled half bearings with or without flange – Part 3: Measurement of the peripheral length

2012/09/21 投票案内が発行され 2012/11/21 投票締切りの ISO/FDIS 3548-3 は FDIS 投票中につき審議しないことが報告され、議事録から除外もされた。投票結果は次回会議で報告される。

(7) 今後の業務項目(Items for future work)

ドイツから肉厚の連続測定案が PP 形式で報告され、今後の新規業務として承認された。

Resolution 321 (Berlin 4) 別紙 PP 資料

☆ISO規格(ISO 12301,3548-2)の現行規格に加えて肉厚の周方向連続測定を TR として提案する。本件は自動車用などの薄肉半割軸受が対象となる。

先の委員会報告では、20分毎540点をプロットし、最大変動を5ミクロン、特異ピークは1箇所許されるとしている。測定子先端径は軸受径により使い分けている。

本測定法の標準化にあたっては、エンジン軸受メーカーの大豊、大同、KS、FM、からエキスパートを再度見直し、各国からも選出することで合意した。

(8) 今後の業務項目(Items for future work)

ドイツから新規業務として提案検討されていたゲージ R&R は NWIP から除外することが合意された。

Resolution 322 (Berlin 5)

☆主要な OEM (量産メーカー) が、別途すべり軸受を対象とした標準化に賛同していない

との報告に各国が同意した。

(9) 今後の業務項目(Items for future work)

ドイツから新規業務として軸受の清浄度測定に関するPP形式提案説明があり、進めることで合意された。 別紙PP資料

Resolution 323 (Berlin 6)

☆鉛フリー軸受の採用により、硬質物や切粉に対する異物埋収性が低下しエンジン内部品の清浄度向上が必要となった。客先からの要求は、測定法や判定法がバラバラであり軸受側から標準を決めることで統一させたい。軸受品質の主要課題として清浄度については従来から要求があり、当面自動車用を対象として標準化検討を進めることで合意した。次回会議にドイツが原案を提案予定。

(10) 次回会議開催の件(Requirements concerning a subsequent meeting)

次回会議は 2012-10-19 に開催される ISO/TC 123 会議で議論される。

Resolution 324 (Berlin 7)

(9) その他の業務案件(Any other business)

Mr. Manfred Haeuser 議長より参加者に確認したがとくになかった。

(10) 決議の承認(Approval of the resolutions)

決議案 (Resolutions taken at the 20th meeting of ISO/TC123/SC5) が議長から読み上げられ、異議なく承認された。

Resolution 325 (Berlin 8)

(11) 閉会(Closure of the meeting)

議長が閉会を宣言し SC5 会議は終了した。

(以上)

ISO/TC 123/SC 6 国際会議出席報告書

報告者：日本機械学会 ISO/TC123 平軸受国内委員会 畑中雅憲

1. 会議名：ISO/TC 123/SC 6（用語と共通項目）

2. 開催地（場所）：DIN Berlin, Germany

3. 開催日時： 2012 年 10 月 18 日 11:45～14:15

4. 出席者：24 名

・ P メンバー国：6 ヶ国

日本 8 名（染谷常雄，三原雄司，田中正，笠原又一，岡本裕，濱崎俊一，賀来芳弘，畑中雅憲）

ドイツ 6 名（Klaus Pucher, Albert Caspers, Manfred Hauser, Albert Schmitz, Vorker Voggeser, Gunnar Hanschke）

フランス 2 名（Michel Fillon, Nadiege Ludivion）

韓国 1 名（Kim Choong Hyun）

中国 4 名（Huang Gang, Yuan Xiang Fei, Lou De Xiang, Ni Zhiwei,）

タイ 2 名（Saowalak Linlawan, Vipong Fuangpanitjaroen）

・ O メンバー国：1 カ国

オーストリア 1 名（Rainer Aufischer）

・ 幹事国：日本

議長 笠原又一， 幹事 畑中雅憲

5. 配布資料

(4) Attendance Lists ISO/TC 123/SC 6 Berlin Meeting

(5) N98 Notice of meeting and draft agenda for ISO/TC 123/SC 6 meeting in Berlin, Germany on 2012-10-18

(6) N99 Meeting of ISO/TC 123/SC 6 2012-10-18 in Berlin/Germany, Agenda Item5: Report of the secretariat

6. 主要な確認・審議・決議事項等

(1) 開会(Opening of the meeting)

笠原又一議長からの SC6 会議開催宣言

(2) 代表者の点呼(Roll call of delegate)

出席者のリストが回付された。

代表メンバーは前 SC 会議の出席者と同メンバーのため、自己紹介は省略された。

(3) 議題案の承認(Adoption of the agenda)

N98 Agenda of meeting に基づいて当会議の議題に関する説明があり承認された。

Resolution 58 (Berlin 1)

(4) 起草委員会の任命(Appointment of the drafting committee)

起草委員会として Hanschke 氏および三原雄司教授の推薦があり承認された。

Resolution 59 (Berlin 2)

(5) 幹事国報告(Report of the secretariat)

畑中雅憲幹事から、配布資料 N99 に基づき SC6 の組織構成メンバー (P メンバー 10 カ国：ブラジル、中国、フランス、ドイツ、日本、韓国、フィリピン、ロシア、タイ、イギリス O メンバー 5 カ国：オーストリア、インド、イタリア、ポーランド、ルーマニア) の説明があり、Bangkok 会議以降の N 文書報告がなされた。

Resolution 60 (Berlin 3)

(6) 規格に関する討議・審議内容

GPS に関する参加 P-メンバー各国の状況が報告され、SC6 では次回 2013 年国際会議までさらに 1 年間検討を継続することを決議した。

Resolution 61 (Berlin 4)

(7) 今後の業務項目(Items for future work)

笠原議長から ISO4378-1 に図を追加するという NW の Draft 提案がなされ、SC6 では本件を NWIP として提出することを決議した。

Resolution 62 (Berlin 5)

(8) 今後の業務項目(Items for future work)

笠原議長からすべり軸受の使用方法に関する NW の Draft 提案がなされ、SC6 では本件を次回 2013 年国際会議でさらに議論することを決議した。

Resolution 63 (Berlin 6)

(9) 次回会議開催の件(Requirements concerning a subsequent meeting)

詳細は 2012-10-19 の TC123 会議で議論するということが合意された。

Resolution 64 (Berlin 7)

(10) その他の業務案件(Any other business)

笠原議長より参加者に確認したが提案はなかった。

(11) 決議の承認(Approval of the resolutions)

決議案 (Resolutions taken at the 9th meeting of ISO/TC 123/SC 6) が議長から読み上げられ、異議なく承認された。

Resolution 65 (Berlin 8)

(12) 閉会(Closure of the meeting)

議長が閉会を宣言し SC6 会議は終了した。

(以上)

ISO/TC123/SC7 国際会議出席報告書

報告者：日本機械学会 ISO/TC123 平軸受国内委員会 岡本 裕

1. 会議名：ISO/TC123/SC7（特殊タイプ軸受）

2. 開催地（場所）：DIN office in Berlin

3. 開催日時： 2012 年 10 月 18 日 14:30～15:45

4. 出席者：

・ P メンバー国：5 ヶ国

日本 8 名（染谷常雄、田中正、岡本裕、笠原又一、三原雄司、賀来芳弘、畑中雅憲、濱崎俊一）

ドイツ 6 名（Gunnar Hanschke、Klaus Pucher、Albert Caspers、Manfred Haeuser、Alber Schmitz、Volker Voggeser）

フランス 2 名（Nadieg Ludivion、Michel Fillon）

韓国 1 名（Kim Choong Hyun）

中国 4 名（Huang Gang、Xiang Fei Yuan、Lou De Xiang、Zhiwei Ni）

・ O メンバー国：2 ヶ国

タイ 2 名（Saowalak Linlawan, Vipong Fuangpanitjaroen）

オーストリア 1 名（Rainer Aufischer）

議長：田中 正

幹事：岡本 裕

幹事国：日本

5. 配布資料

(7) Attendance Lists ISO/TC123/SC7 Berlin Meeting

(8) N28 Notice of meeting/Draft agenda

(9) N29 Report of the secretariat

(10) N27 Voting results and comment of CD17606 Lubrication characteristics of crosshead-pin bearings for low speed marine diesel engine

(11) Voting results and comment of SR IS02795:1991 Plain bearings – Sintered bushes – Dimensions and tolerances

6. 主要な確認・審議・決議事項等

(1) 開会(Opening of the meeting)

議長からの SC7 会議開催宣言。

(2) 代表者の点呼(Roll call of delegate)

出席者のリストが回付された。代表メンバーは、前 SC 会議からの出席者と同メンバーの
為、自己紹介は省略された。

(3) 議題案の承認(Adoption of the agenda)

N28 Agenda of meeting に基づいて当会議の議題に関する説明があり、異議なく承認され
た。Resolution 22 (Berlin 1)

(4) 起草委員会の任命(Appointment of the drafting committee)

起草委員会として三原教授及び Hanschke 氏の推薦があり承認された。

Resolution 23 (Berlin 2)

(5) 幹事国報告(Report of the secretariat)

幹事から、配布資料 N28 に基づき SC7 の組織構成メンバー (P メンバー5 ヶ国:中国、ド
イツ、日本、韓国、フランス、O メンバー5 ヶ国:オーストリア、ロシア、英国、タイ、
ポーランドの報告があり、Bangkok 会議以降の回覧文書と、進行中のプロジェクトが確認
され、レポートが承認された。

Resolution 24 (Berlin 3)

(6) 規格に関する討議・審議内容

(Status of work items, technical discussion and action to be taken)

Agenda 6.2 ISO/CD17606 Lubrication characteristics of crosshead-pin bearings
for low speed marine diesel engines

2012-07-10 投票締切りの ISO/CD17606 の DIS 投票結果について報告され、DIS 投票に移
行されることになった。中国から出されたコメントに対して、修正案のドラフトが示され、
了解された。

Resolution 25 (Berlin 4)

Agenda 6.3 SR ISO2795:1991 Plain bearings – Sintered bushes – Dimensions and
tolerances

2012-09-17 投票締切りの ISO2795:1991 の SR 投票結果について報告された。フランスか
ら本規格に関する GPS についてコメントがあった。

Resolution 26 (Berlin 5)

(7) 今後の業務項目(Items for future work)

Working Draft for New Work Item: Bearings with embedded solid lubricants.

濱崎氏から Bearing with embedded solid lubricants がプレゼンテーションされ、議論さ
れ、NWIP の投票として進めることが承認された。

Resolution 27 (Berlin 6)

(8) 次回会議開催の件(Requirements concerning a subsequent meeting)

次回会議の詳細は 2012-10-19 に開催される ISO/TC 123 会議で議論される。

Resolution 28 (Berlin 7)

(9) その他の業務案件(Any other business)

議長より新しい提案 Bearing with dispersed solid lubricants が紹介され、議論された。

Resolution 29 (Berlin 8)

(1 0) 決議の承認(Approval of the resolutions)

決議案 (Resolutions taken at the 3rd meeting of ISO/TC123/SC7) が議長から読み上げられ、異議なく承認された。

Resolution 30 (Berlin 9)

(1 1) 閉会(Closure of the meeting)

議長が閉会を宣言し SC7 会議は終了した。

(以上)

ISO/TC123 国際会議出席報告書

報告者：日本機械学会 ISO/TC123 平軸受国内委員会 岡本 裕

1. 会議名：ISO/TC123（滑り軸受）

2. 開催地（場所）：DIN office in Berlin

3. 開催日時： 2012 年 10 月 19 日 9:30～10:30

4. 出席者：

・ P メンバー国：7 ヶ国

日本 8 名（染谷常雄、田中正、岡本裕、笠原又一、三原雄司、賀来芳弘、畑中雅憲、濱崎俊一）

ドイツ 6 名（Gunnar Hanschke、Klaus Pucher、Albert Caspers、Manfred Haeuser、Alber Schmitz、Volker Voggeser）

フランス 2 名（Nadieg Ludivion、Michel Fillon）

韓国 1 名（Kim Choong Hyun）

中国 5 名（Huang Gang、Xiang Fei Yuan、Lou De Xiang、Zhiwei Ni、Liu Dianbing）

タイ 2 名（Saowalak Linlawan、Vipong Fuangpanitjaroen）

オーストリア 1 名（Rainer Aufischer）

議長：染谷 常雄

幹事：岡本 裕

幹事国：日本

5. 配布資料

(12) Attendance Lists ISO/TC123 Berlin Meeting

(13) N209 Notice of meeting/Draft agenda

(14) N210 Report of the secretariat

(15) N211 Revision of business plan

(16) N212 Recent situation of reactivation of TC123/SC4

(17) N213 Alternation of secretary of TC123

6. 主要な確認・審議・決議事項等

(1) 開会(Opening of the meeting)

議長からの TC123 会議開催宣言。

(2) 代表者の点呼(Roll call of delegate)

出席者のリストが回付された。代表メンバーは、前 SC 会議からの出席者と同メンバーの為、自己紹介は省略された。

(3) 議題案の承認(Adoption of the agenda)

N209 Agenda of meeting に基づいて当会議の議題に関する説明があり、異議なく承認された。Resolution 207 (Berlin 1)

(4) 起草委員会の任命(Appointment of the drafting committee)

起草委員会として Hanschke 氏及び岡本幹事の推薦があり承認された。

Resolution 208 (Berlin 2)

(5) 幹事国報告(Report of the secretariat)

幹事から、配布資料 N210 に基づき TC123 の組織構成メンバー (P メンバー 11 ヶ国:ブラジル、フランス、オーストリア、英国、中国、ドイツ、日本、韓国、ロシア、南アフリカ、タイ、O メンバー 24 ヶ国: スペイン、米国、ルーマニア、ベラルーシ、インド、フィリピン、インドネシア、北朝鮮、マレーシア、ウクライナ、ギリシア、チリ、チュニジア、イラン、セルビア、ホンコン、ハンガリー、キューバ、ポーランド、フィンランド、スロバキア、トルコ、イタリア、チェコの報告があり、Bangkok 会議以降の回覧文書と、進行中のプロジェクト(現在、進行中のプロジェクトはない)が確認され、レポートが承認された。

Resolution 209 (Berlin 3)

(6) ビジネスプランの改正 (Revision of Business Plan)

配布資料 N211 ビジネスプランの改正案に基づき議論し、改正案は承認された。現行のビジネスプランを承認された案に置き換える。

Resolution 210 (Berlin 4)

(7) TC123/SC2,SC3,SC5,SC6,SC7 の報告 (Report from TC123/ SC2, SC3, SC5, SC6 and SC7)

各 SC 会議の議事が報告され、承認された。

Resolution 211 (Berlin 5)

(8) TC123/SC4 の活性化の議論 (Discussion for the reactivation of TC123/SC4)

配布資料 N212 に基づき議論した。現在、13 の規格が SR 中である。投票の開始は 2012-04-15 で、締め切りは 2012-09-18 であった。ISO/IEC Directives, Part1 によれば、SC4 の幹事は、投票締め切り日から 6 ヶ月以内に委員会の最終結論を纏めて提出するよう定められている。2013-03-18 が最終結論の提出期限である。13 件の SR の管理において ISO/TC123/SC4 をサポートするために、TC123 は SC4 の Secretary support team として TC123 の幹事を任命した。Resolution 204(Bangkok7)は棄却された。

Resolution 212 (Berlin 6)

(9) TC123 の幹事の交代 (Alternation of Secretary of TC123)

配布資料 N213 に示すように、2012-08-02 に TC123 の幹事が山本教授から岡本氏へ変更された。

Resolution 213 (Berlin 7)

- (10) 進捗のないままの業務項目—状況及び講ずべき措置 (Work items on which no progress is being made- Status and action to be taken)
標記の項目について該当項目がない事が確認された。
- (11) 今後の業務項目 (Items for future work)
標記の項目について該当項目がない事が確認された。
- (12) 次回会議に関する要求項目 (Requirements concerning a subsequent meeting)
次回会議は 2013-10-16 から 2013-10-18 に韓国で開催することを決めた。
Resolution 214 (Berlin 8)
- (13) その他の業務項目 (Any other business)
- (13-1) TC123 とその SC の P メンバーの増強 (Contribution to increase P-members of TC123 and its subcommittees)
TC123 のすべてのメンバーに TC123 とその SC の P メンバーの増強に資するよう要請するメールを送ることを決めた。
Resolution 215 (Berlin 9)
- (13-2) ビジネスプランのデータの更新 (Update of Business plan of TC123)
ビジネスプランのデータの更新が決定された。次回全体会議で議論するために更新したバージョンを準備するよう TC123 の幹事国は要請された。TC123 の全てのメンバーは依頼に応じて幹事国の支援をするよう要請された。
Resolution 216 (Berlin 10)
- (14) 決議の承認 (Approval of the resolutions)
決議案 (Resolutions taken at the plenary meeting of ISO/TC123 “Plain bearings” held in Berlin, Germany on 2012-10-19) が議長により読み上げられ、異議なく承認された。
Resolution 217 (Berlin 11)
- (15) 閉会 (Closure of the meeting)
議長が閉会を宣言し、TC123 会議は終了した。

(以上)



会議全体



フランス、中国、タイ、ドイツ代表团



オーストリア、韓国代表



SC6 会議の進行（日本）



SC 7 会議の進行（日本）



TC123 会議の進行（日本）



GLEITLAGER

Dr. Klaus Pucher
Director, Development
Metal-based Materials

KS Gleitlager GmbH
Am Bahnhof 14 · 56769 St. Leon-Rot · GERMANY
Tel. +49 6227 56 168 · Fax +49 6227 56 204
Mobile +49 170 9235974
klaus.pucher@de.kspg.com
www.kspg.com



Tel. +49 (0) 611 201-6000
Fax +49 (0) 611 201-5102

Manfred Häuser
Director
Quality Powertrain Sealing & Bearings

Federal-Mogul Corporation
Stielstrasse 11
65201 Wiesbaden, Germany
manfred.hauser@federalmogul.com

Wieland

Volker Voggeser
Dipl.-Ing. (FH)

Director Business Development

Product Division Slide Bearings
& Components

Wieland-Werke AG
Graf-Arco-Str. 36
89079 Ulm
Germany
Phone +49 (0)731 944-2135
Fax +49 (0)731 944-4609
Mobile +49 (0)151 16741802
volker.voggeser@wieland.de
www.wieland.com

Professor emeritus
University of Tokyo

Dr.-Ing. Tsuneo SOMEYA

Home Address:
Kohinata 2-30-5, Bunkyo-ku
Tokyo, Japan 112-0006
Tel&Fax: 03-3946-1342
e-mail: t-someya@icn-catv.ne.jp

RENK Aktiengesellschaft



Werk Hannover

Weltausstellungsallee 21
D-30539 Hannover
Telephone +49 511 86 01 - 219
Telefax +49 511 86 01 - 187
Mobile +49 175 72 68 040
albert.caspers@renk.biz
www.renk.eu

Albert Caspers

Diplom-Ingenieur
General Manager
Engineering, Sales

RENK Aktiengesellschaft



Werk Hannover

Weltausstellungsallee 21
D-30539 Hannover
Telefon +49 511 86 01 - 213
Telefax +49 511 86 01 - 201
albert.schmitz@renk.biz

Albert Schmitz

Diplom-Ingenieur
Manager
R & D, Design Guidelines

www.renk.eu

Dipl.-Ing. (FH)
Gunnar Hanschke

Project manager
Chemical Apparatus Standards
Committee (FNCA)
Rolling Bearings and Plain Bearings
Standards Committee (NAWGL)

DIN

**DIN German Institute
for Standardization**

Burggrafenstr. 6
10787 Berlin
GERMANY

gunnar.hanschke@din.de

www.din.de
Phone: +49 30 2601-2412
Fax: +49 30 2601-42412



Tadashi TANAKA Dr.Eng.

TECHNOLOGY ADVISOR

DAIDO METAL CO., LTD.

TENDOH SHINDEN, MAEHARA, INUYAMA, 484-0061, JAPAN
PHONE: +81-568-61-3412 FACSIMILE: +81-568-61-3571
E-mail: tadashi.tnk@daidometal.com
URL/http://www.daidometal.com



Yutaka Okamoto, Dr. Eng

BUSINESS PROMOTION DEPT.
R&D DEPT.
TECHNOLOGY DIVISION

DAIDO METAL CO., LTD.

TENDOH SHINDEN, MAEHARA, INUYAMA, AICHI, 484-0061, JAPAN
PHONE: +81-568-61-3412 FACSIMILE: +81-568-61-3571
E-mail: y.okamoto@daidometal.com
URL/http://www.daidometal.com

RECYCLED PAPER

Yuji MIHARA Dr. Eng.
Professor

Department of Mechanical Engineering
Faculty of Engineering

TOKYO CITY UNIVERSITY

1-28-1 Tamazutsumi,
Setagaya-ku, Tokyo 158-8557,
JAPAN

TEL&FAX +81-3-5707-2171
E-mail: ymihara@tcu.ac.jp
yunora@ray.ocn.ne.jp

Shunichi HAMASAKI

Vice-Manager
Research & Development Center

OILES CORPORATION

8 Kiri-hara-cho,
Fujisawa-shi,
Kanagawa-ken
252-0811 JAPAN

PHONE: +81-466-44-4816
FAX: +81-466-44-4958
E-mail: sh.hamasaki@oiles.co.jp

MATAICHI KASAHARA

ADVISER

OILES CORPORATION

8 Kiri-hara-cho,
Fujisawa-shi,
Kanagawa-ken, 252-0811
JAPAN

PHONE: +81-466-44-4922
FAX: +81-466-44-4751
E-mail: kasahara@oiles.co.jp

YOSHIHIRO KAKU

Project General Manager
Technical Administration Department

TAIHO KOGYO CO.,LTD.

2-47 Hosoya-Cho, Toyota-City, Aichi-Pref, 471-8502 Japan
Phone: +81-565-28-9284 Fax: +81-565-28-9298
URL: <http://www.taihonet.co.jp/>
E-mail: ykaku@taihonet.co.jp

MASANORI HATANAKA

Project General Manager
Technical Administration Department

TAIHO KOGYO CO.,LTD.

2-47 Hosoya-Cho, Toyota-City, Aichi-Pref, 471-8502 Japan
Phone: +81-565-28-9284 Fax: +81-565-28-9298
URL: <http://www.taihonet.co.jp/>
E-mail: hatanaka@taihonet.co.jp

KIM, CHOONG HYUN, Ph.D.

Senior Research Scientist
Center for Bionics
Korean delegation to the ISO/TC 123
Financial director of KSTLE
(Korean Society of Tribologist and Lubrication Engineers)

Korea Institute of Science and Technology

Hwarangno 14-gil 5, Seongbuk-gu, Seoul 136-791, Korea
Tel: +82-2-958-5668 Fax: +82-2-958-5659
Mobile: +82-10-3701-0539 E-mail: chkim@kist.re.kr

www.kist.re.kr



DAIDO METAL

วิพงศ์ เฟื่องพานิชเจริญ
VIPONG FUANGPANITJAROEN
Division Manager
Production Division

DYNA METAL CO., LTD.

Wellgrow Industrial Estate
101 Moo 9 Wellgrow Rd. 12 Bangwos,
Bangpakong Dist., Chachoengsao 24180 Thailand
Tel. (66)-0-3857-0611-4 Ext. 244 Fax. (66)-0-3857-0027-8
Mobile: 081-6571456 E-mail: vipong@dynametal.co.th
Member of the Daido Metal Group



Mr. Zhiwei Ni Deputy manager

COB BEARING INC.

No. 789 Zhengyuan Rd., Jiaxing Economic
Development Zone, Zhejiang, (314003) P.R. China
Phone: +86 573-8222 1111-2052
Fax: +86 573-8222 7366
Mobile: +86 158 2573 8805
E-mail: nizhiwei@cob-bearing.com
Web Site: www.cob-bearing.com

Huang Gang

Secretary General
Engineer

Add: No. 2 Shouti South Rd. Haidian District, Beijing China
P.C.: 100044
Tel: +86-10-8830 1031 Fax: +86-10-6836 6657
E-mail: huanggang@pcmi.com.cn



Lou De Xiang
Technical Consultant
Senior Engineer

ZHEJIANG CHANGSHENG SLIDING BEARING CO.,LTD.

Add: No. 138 Changsheng Rd, Weitang
Industrial Zone, Jiahsan, Zhejiang, China
P.C.: 314100
Tel: +86 573 84186271
Fax: +86 573 84183450 84185528
Mob: 13819322178
[Http://www.csb.com.cn](http://www.csb.com.cn)



ZHEJIANG ORIENTAL ENVIRONMENTAL GROUP

Liu Dianbing

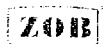
General manager

Add: No. 82 Genta West Road, Zhuji, Zhejiang province,
China (P.C.: 311800)
Tel: 0586-575-87217020 87121855
Fax: 0586-575-87121899
M.T.: 13967563913 13983155008
E-mail: ldb1968@163.com
ldb1968@sina.com
<http://www.dhuanbao.com>



Nadiège LUDIVION
n.ludivion@unm.fr

Bureau de Normalisation
par délégation d'AFNOR
F-92038 Paris La Défense cedex
Tél. : + 33 1 47 17 67 77
Fax : + 33 1 47 17 67 99



浙江双飞无油轴承股份有限公司
ZHEJIANG SF OILLESS BEARING GROUP CO., LTD

开发部R&D

袁翔飞
Yuan Xiang Fei

部长
工程师



全国自润滑轴承分技术委员会副秘书长

浙江省嘉善县干窑工业开发区宏伟北路16号
电话: 0573-84519346
E-mail: yuanxiangfei@163.com

邮编: 314110
传真: 0573-84519346



Genie Mécanique
et Systèmes Complexes

Michel FILLON
Research Director



Université
Poitiers

ISAE
ENSMA

UPR3346 • SP2MI • Téléport 2
11 Bd Marie et Pierre Curie • BP 30179
F86962 FUTUROSCOPE Cedex

Tel. : +33 (0)5 49 49 65 43
Fax : +33 (0)5 49 49 65 04
michel.fillon@univ-poitiers.fr
www.pprime.fr

出張者： 染谷常雄

出張先： ベルリン市（ドイツ）

目的：TC123 Berlin2012 会議参加を機会に主にドイツにおける滑り軸受の計算法の標準化について情報交換をする。

期日・場所：2012 年 10 月 19 (金)夕刻及び 20 日（土）、Crowne Plaza ホテルロビー

面会相手：ハインツ・グレーザー教授（Professor Dr. Heinz Glaeser），ツビッカウ工科大学及び西ザクセンツビッカウ大学定年退官（TH Zwickau und Westsaechsische Hochschule Zwickau）。

概要

今回 2012 年 10 月 17(水)～19 (金) に ISO/TC123（滑り軸受） 及び SC2、SC3,SC5,SC6,SC7 の国際会議が開かれた。これを機会にベルリン滞在を一日伸ばして上記グレーザー教授と主としてドイツにおける滑り軸受の計算法の標準化に関し情報交換を行った。同教授は滑り軸受の研究及び標準化においてドイツの第一人者の一人であり、特に内燃機関における変動荷重軸受について势力的に研究を進められ、1996 年に Springer 社より内燃機関の滑り軸受に関する専門書「内燃機関の軸受と潤滑（Lagerung und Schmierung von Verbrennungsmotoren）」を共著者として著している。2004 年にはドイツトライボロジー学会（DfG）から栄誉ある Georg-Vogelpohl-Ehrenzeichen を授与されている。同氏は出張者（染谷）と長年の付き合いがあり、今回も Zwickau 近郊からベルリン迄遠路訪ねてくれた。次に同氏との主な Q&A を記す。

面会時の Q&A

1. Q：円筒ジャーナル軸受の計算法に関する DIN{DIN 31652-1～-3(1983)及び規格案 E DIN 31652-1～-3(2002)}はドイツで実際に使われているか？

A：はい、自分自身も使っている。しかしこれらの規格及び規格案は停止（withdrawn）されている。

2. Q：DIN 31652(1983)はなぜ withdrawn されたのか？

A:分からない。等価な ISO7902-1～-3(1998)があるためかもしれないが、分からない。

3. Q:規格案 E DIN 31652(2002)}はなぜ withdrawn されたのか？

A:この案については DIN から意見を問われたので、いくつか気に入らない点を指摘した（染谷はこれについてのメールの写しを頂いた）。DIN は他の人の意見も聞いたのかどうか分からないが結局 withdrawn された。

4. Q:これらの規格ないし規格案はだれが主として作ったのか

A:DIN 31652(1983)については分からない。規格案 E DIN 31652(2002)は現在の滑り軸受委員会が作ったと思う。

5. Q：DIN31657-1～4(1996) Segment & Tilting pad Journal bearing が DIN には残っており、これで真円軸受も計算できると聞いたが如何か？

A：（回りくどいやり方だ。）真円軸受用規格がある(あった)のに態々遠回りして計算する事はない。

6. Q: DIN の計算法は Vogelpohl の考えを基礎としているのか？

A: いや、Vogelpohl は最少油膜厚さではなく、遷移速度 (Uebergangsdrehzahl) を問題にしている。

7. Q: 滑り軸受の計算やその規格をやる人はドイツにいないのか？

A: 今いない。ドイツは定年後に標準の仕事をする人はいない。

8. ASSIG について

1991 年にドイツが統一され、1993～1994 年にドイツの駆動技術に関する研究組合 (Forschungsvereinigung Antriebstechnik) から中小企業への助成金が出され、円筒ジャーナル軸受、セグメントジャーナル軸受、セグメントアキシャル軸受に関し油膜ばね定数及び減衰定数の計算も含む FORTRAN 計算プログラム “ASSIG” (エキスパートシステム) が作られた。この企画の延長申請は認められなかったが、その後報告書が出版された。

9. ロシアの規格活動が衰えた理由について

Q: 2000 年頃からロシアの標準化活動が停滞して困っているが、その理由は？

A: 民営化 (Privatization) され、金が回らなく (出なく) なったためと思う。以前はすべて国有であり、金が出たので活動もできた。

10. エラーの指摘

固定パッド axial 軸受に関する規格 ISO/FDIS12131-2:2001(E) は DIN31653 (4 ページ. 3.2) と同じ式の誤りがあるので、修正を要する (B* に関する 2 式)。その他マイナーなエラーも見ける。

11. 滑り軸受の計算法に関する DIN と ISO について

参考迄に標記規格について DIN の年報 2011 によって染谷が事前に調べた結果を下記する。DIN は 14 件の規格及び 2 件の廃止規格、ISO は 13 件の規格である：

表 1 DIN & ISO for Calculation Method of Plain bearings

No.	Bearings	DIN	ISO
1	Circular cylindrical Journal brg.	(DIN 31652-1~3(1983) withdrawn)	ISO7902-1~3:1998
2	Tilting pad axial brg.	DIN 31654-1~3(1991)	ISO12130-1~3:2001
3	Fixed pad axial brg.	DIN31653-1~3(1991)	ISO12131-1~3:2001
4	Hydrostat. journal brg. with groove	DIN31656-1~2(1991)	ISO12167-1~2:2001
5	Hydrostat. journal brg. without groove	DIN31655-1~2(1991)	ISO12168-1~2:2001
6	Segment & Tilting pad journal brg.	DIN31657-1~4(1996)	No standard
7	Circular cylindrical Journal brg.	(Entwurf DIN 31652-1~3(2002) withdrwan)	No standard

(以上)

ISO/TC123 及び SC の国際会議が 2012 年 10 月 17 日～19 日にベルリン市の DIN の会議室で開催された。この会議自身については別途報告されるので、その他得られた情報を付録として下記する。

1. DIN 役員バーケ氏 (Director, Dr. Torsten Bahke 氏) 面会

10 月 17 日朝 9 時から ISO 会議が始まる前までの時間を利用して上記のバーケ氏を表敬訪問し、ISO について若干の情報交換を行った。SC4 の幹事国ロシアが不活動で困っている事を伝えたところ、ロシアはサボっているのではなく、Organization がうまく機能しておらず、上からの命令が下に徹底せず Top も困っているとの事であった。

DIN は中国との関係が良く、同国の意志疎通が敏速であるとのことであった。

2. DIN ツィーテン氏 (Ernst-Peter Ziethen 氏) 面会

10 月 18 日朝 9:25～9:40 頃上記のツィーテン氏を訪ね、お礼と若干の情報交換を行った。同氏はドイツ選出の ISO TMB 委員であり、2004 に我が国が TC123 の幹事国を取得した時に日本をサポートしてくれた人であり、まずそのお礼を述べた。次にロシアが SC4 の幹事国として 13 件の SR が滞っている事を伝えたところ、ロシアに関しては他の件でも困っている、ロシアは金がないためか他の理由かで他の TC や SC の幹事国業務が滞っているところもある。業務を遂行しない場合は幹事国を剥奪すればよい (剥奪の道がある。)

そこで SC4 では P メンバーが 5 か国しかいないので、ロシアに抜けられると困るとの懸念を伝えたところ、現在の制度では P メンバー 4 か国でも OK になっているとの事。しかしロシアは TC123 を設立し、2000 年頃迄は規格作りを熱心にやっていたので、ロシアに幹事国を続けてもらいたい、今回 Secretary Support Team によって SR の管理を助けた旨伝えたところ、ロシアに幹事国を続けさせるか否かは TC123 の判断で決めれば良い、もし辞めさせるのなら TMB で手続きを取ればよい、との事であった。

3. 元 DIN の軸受担当幹事テッパー氏 (Dr. Herbert Tepper) 面会

10 月 18 日夕刻同氏と面会した。同氏は我が国が 2000 年に O メンバーから P メンバーに昇格する時に我々の決断の後押しをしてくれた人である。テッパー氏から同氏の後任のオーバードレーバーマン氏 (Oberdrevermann 氏) が亡くなったと知らされた。オーバードレーバーマン氏は我が国が 2004 年に TC123 の幹事国を取得した時、大変お世話になった人である。

(以上)