

ISO／TC123 and SCs Meeting in Korea Jeju 2013

国際会議報告書

2013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

2013 年 10 月 16 日～18 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 の韓国 Jeju 国際会議が、Ocean Suites Jeju Hotel Cherry hall 会議室にて開催された。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 16 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
		SC5 (品質分析及び保証)	独	独
10 月 17 日 (木)	AM	SC6 (用語及び共通事項)	日	日
	PM	時間調整	-	-
10 月 18 日 (金)	AM	SC7 (特殊軸受)	日	日
	PM	TC123 (滑り軸受)	日	日

2. 目次

・ ISO/TC123 韓国国際会議 2013 総括	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	12
・ ISO/TC123/SC6 国際会議出席報告書	15
・ ISO/TC123/SC7 国際会議出席報告書	18
・ ISO/TC123 国際会議出席報告書	21
< 参考資料 >	
・ 写真	24
・ 名刺	26

ISO/TC123 韓国 Jeju 会議 2013

(全体についてのまとめ)

ISO/TC123 の 2013 年度国際会議は、韓国済州市に立地する Ocean Suites Jeju Hotel の Cherry Hall 会議室にて開催された。参加は 7 カ国、内訳はヨーロッパ 1 カ国、アジア 6 カ国、人数は総勢 25 名であった。ドイツが 4 名、中国が 5 名、タイが 2 名、マレーシア、フィリピン、開催国の韓国とがそれぞれ 1 名、さらに日本から 11 名の参加であった。アジアでの開催であったので、日本での標準化研修の支援もあり 2012 年以来 P メンバーとなったマレーシアとフィリピンが新たな出席者として加わり、幅広い意見が得られるものとして歓迎された。

会議は SC2, SC3, SC5, SC6, SC7, TC123 の順に行われ、今後の新規提案を主に審議が進められた。日本からは、SC6 で 2 件、SC7 で 1 件のプレゼンテーションを実施しそれぞれ前進した。

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。課題であった SR 13 件については、TC123 内にサポートチームを設置し微小修正 2 件の FDIS 審議を含め全て完了したが、肝心の幹事国ロシアからは反応がない。SC4 が担当するすべり軸受の計算法は重要な分野であり、次年度欧州で開催される国際会議に SC4 会議を開催することを要請する決議を採択した。

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 委員会においてオーストリア ウィーン市での開催が決定された。時期は 2014 年 10 月 22～24 日の 3 日間とする。

続いて各委員会での内容について述べる。

1. SC2 会議

2012 年度において、6 つの国際標準が発行されたことが報告された。

新規標準開発として中国から提案のあった NWIP ISO4386-4 Metallic multilayer Plain bearings - Part 4: Non-destructive testing of bond for bearing metal layer thickness smaller than or equal to 2 mm『厚さ 2mm 以下のバイメタル軸受の接着部の非破壊検査法』について、昨年のベルリン国際会議で技術詳細説明不足を指摘されたことから、再度説明がなされた。要点として、軸受の腐食が心配されることから油中で行うこと、定量的な接着強度ではなくあくまで定性的な検査法であること、半割り軸受の場合は $\phi 40$ 以上円筒ブシュの場合は $\phi 60$ 以上の製品が検査対象であること。また、軸受と超音波発信・受信探触子と油槽のレイアウトが写真で説明された。中国国内での本検査法の採用企業数は、5～6 社であること。採用率については、回答が得られなかった。又、中国国内規格化はまだ行われていないこと、現在中国語での原案ができたところであることがわかった。ドイツ代表から検出される大きさを確認し、2mm 程度の回答であった。ドイツから、接着界面の欠陥だけでなく、裏金中の欠陥も検出することになるので判別が複雑になるのではないかと指摘があった。日本から本検査法による合否判別の具体的説明を要請した。結論として、中国は中国語の規格原案を 3 ヶ月以内に英

文化し各国に回覧すること。各国は、次回の国際会議で議論できるようコメントを出すこと。NWIP として登録するか否かの議論は、2014 年の国際会議で行うことが決議された。

今後の業務項目として中国より、現在中国国内規格である 3 層ポリマー軸受に関する提案が出され、中国語の規格が書面で配布された。ドイツ代表から記載されている図や表から、内容は材質、強度、試験方法であり、それぞれは ISO 各 SC に規格化されていると思われることから、このような提案を今後どのように取り扱うか考えるべきであるとの発言があった。従って、本件は決議事項には掲載されていない。

2. SC3 会議

ISO/DIS 3548-1 Thin-walled half bearings with or without flange - Part1:

Tolerance, design features and methods of test について投票時に各国から出されたコメントに対し議論審議された。Bearing back (軸受背面) の表面粗さについて、ハウジングの径が 120mm 以下は $0.8 \mu\text{mRa}$ 、120mm を超え 250mm 以下は $1.2 \mu\text{mRa}$ 、250mm を超え 500mm 以下は $1.6 \mu\text{mRa}$ と提案されているが、ブラジルから、 $0.8 \mu\text{mRa}$ 、 $1.2 \mu\text{mRa}$ は達成できないので、すべて $1.6 \mu\text{mRa}$ にして欲しいとのコメントがあった。審議の結果、現標準が実績を反映しているので不受理となった。Parting-Line (合せ面) の表面粗さの欄が設けてあるが、数値が入っていないことに対し、ブラジルからは、機械加工を施さない合せ面もあるので削除する、ドイツからは、投票中に数値が出て来なければ削除する、日本からは、ハウジング径が 120mm 以下の場合 $1.6 \mu\text{mRa}$ 、120mm を超え 500mm 以下の場合は $3.2 \mu\text{mRa}$ とそれぞれのコメントがあった。

審議の結果、加工方法により表面粗さが異なること、また、メーカー側の製造技術に依存する面、顧客側の要望に依存する面があるため、規格として規定するのは適当ではない、ということから、Parting-Line の表面粗さの欄は削除する決議となった。その他、編集上の指摘も審議され、原案を修正の上 FDIS 投票に付すことが決議された。

今後の業務項目として、10 月 11 日に NWIP 投票が締め切られ承認された Lubrication and lubrication monitoring が審議された。コメントが付加されていたため会議直前 (10 月 13 日) に作業原案が ISO 書式に書換えられたため、当日は画面を見ながらの議論となった。表現の指摘、日本からの追加提案事項 (フラッシング) の提案がなされ、結論として更に修正した原案を作成し CD 投票にかけける決議が採択された。

3. SC5 会議

今後の業務項目として、“Continuous wall thickness measurement”が審議された。TR 作業原案が会議前日の 10 月 15 日に回付され、こちらも画面を見ながらの審議となった。結論として、正式に各国からエキスパート選出することが決議された。

同じく今後の業務項目として“Technical Cleanliness Bearings”が審議された。こちらでも会議前日 10 月 15 日に議論用として ISO 書式の原案が回送された。こちらも、画面を見ながらの議論となった。本件は、P メンバー 4 カ国の賛成により NP として承認された。日本代表のトヨタ自動車菊池委員から、エンジン試験を通して異物の厚さが影響すると考えているとの意見が出された。原案ではそれについての測定は考慮されていないことなどから、TS (Technical Specification) として進めるか TR (Technical Report) とするかは、次回の会議で

議論することが決議された。また、本件のエキスパート選出依頼を正式に発行することが決議された。

4. SC6 会議

GPS については、中国から ISO/TC4(転がり軸受)国際会議でサスペンションベルト用軸受に GPS 導入をフランスが固持したが、ドイツ、中国、日本が反対して否決されたとの情報が披露された。他方、染谷委員から TC4 では GPS が承認されたとの情報があるとのコメントがあった。結論として、ISO/TC123/SC6 は GPS を継続して動向を見守るとの決議を行った。今後の業務項目として、” Addition of figures for ISO 4378” の説明が笠原委員から行われた。説明項目以外に意見が出されなかったため、2014 年 7 月に予定されている本件の SR までは日本は原案を準備することが決議された。

さらに、” The usage of plain bearing” について、笠原委員から説明が行われた。ドイツから、機械用軸受については客先へ個別の組付けガイドラインを提供するので、本内容は自動車用としてメーカーとユーザーに役立つような適用範囲に限定すべきでないか、必要な項目を分けた方が良いのではないかと意見が出された。その結果、議論内容を加味した原案を準備して次年度の国際会議でさらに議論することが決議された。

5. SC7 会議

ISO/CD 17606 Lubrication characteristics of cross-head pin bearings for low speed marine diesel engines は、CD 投票が完了しているが、国内委員会で決議した通り田中委員長が TR (技術報告書) への変更提案を行い承認された。今後 TR 原案として投票に付されることが決議された。

ISO/FDIS 2795 Sintered bushes - Dimensions and tolerances について 2013 年 9 月 30 日締切られ、その投票結果が報告され発行段階へ進行されたことが報告された。

日本提案の ISO/NP 19259 Bearings with embedded solid lubricants は、2013 年 9 月 18 に投票完了し承認されたことが報告された。しかしながら、エキスパート数が規定を満たしていないため本会議で募集し、韓国、中国が新たに推薦したことにより CD 投票へ進めることが決議された。選出されたエキスパートは、Dr. Michel Fillon (AFNOR), Mr. Gunnar Hanschke (DIN), Mr. Shunichi Hamasaki (JISC), Dr. Kim Choong Hyun (KATS), Mr. Sun Zhihua, Mr. Ni Zhiwei and Mr. Zhou Yinchun (SAC) である。

日本から新規提案として” Bearings containing dispersed solid lubricants” の詳細説明が伊藤国内委員会作業部会リーダーから行われた。審議の結果、NWIP 投票に進行させることが決議された。プロジェクトリーダーには、伊藤氏が指名承認された。

6. TC123 会議

ビジネスプラン中の 2008 年から 2011 年度までの滑り軸受関連売上、企業数、従事者数、国内規格数などが修正された改訂案が提示され、置き換えることが承認された。アンケートに回答したのはドイツと日本だけであったことに関し他の主要滑り軸受生産国(中国、韓国)の

反応はなかった。

SC4(軸受計算法)の活性化について、TC123 サポートチームによる 11 件の SR 確認と 2 件の微修正による FDIS 投票が終了し発行されたことが報告された。2000 年 9 月以降開催されていない SC4 国際会議について、2014 年度欧州で開催することを要請し 2014 年 4 月 18 日までの期限で回答を要求することが決議された。

TC123 で使用するプレゼンテーション用フォーマットについて審議し、ドイツ案の配色を変更した日本案が採択された。

6. 今後の見通し

SC 会議に関しては、日本は SC6 で 2 件、SC7 で 1 件の新たな業務提案を行った。そのうち SC7 の” Bearings containing dispersed solid lubricants” は NWIP 投票にかけることが承認され伊藤作業部会リーダーを中心にその準備に取り掛かる。また、SC6 の”Addition of figures for ISO 4378”については 2014 年 7 月に開始される SR に合わせ準備を行っていく。更に SC6 の”The usage of plain bearing”については国内委員会ですらに議論し、次年度国際会議で原案を提示する準備を行っていく。

SC2 で中国から提案された Metallic multilayer plain bearings - Part 4: Non-destructive testing of bond for bearing metal layer thickness smaller than or equal to 2 mm については、中国語原案の英語訳が回送されてくることになっているので、技術的な課題や国際標準としての適性を判断する。

SC5 でドイツから提案された”Continuous wall thickness measurement”については、関係する大同メタル工業、大豊工業からエキスパートを選出し対応する。同様にドイツから提案された”Technical Cleanliness Bearings”については、エキスパートを選出する必要があるが滑り軸受メーカーとユーザー(自動車メーカー)からの代表を選出することが必要と考えている。

SC7 の NWIP 投票で承認された ISO/NP 19259 Bearings with embedded solid lubricants は、浜崎プロジェクトリーダーの下に各国からエキスパートが選出され、今後各国から出されるコメントへの対応を行っていく。

TC123 においては、SC4 (軸受計算法) の再活性化が課題であり、2014 年 4 月 18 日期限で幹事国ロシアに送付する 2014 年国際会議開催要請の回答を待つ、今後の SC4 の進め方を検討していく。

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 平軸受国内委員会幹事 賀来芳弘

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）：韓国済州市 Ocean Suites Jeju Hotel, Cherry Hall 会議室

3. 開催日時：2013 年 10 月 16 日 10：00～12：00

4. 出席者

・ P メンバー国：4 ケ国

日本 11 名（染谷常雄、田中 正、笠原又一、岡本 裕、畑中雅憲、三原雄司、是永 敦、
菊池隆司、濱崎俊一、伊藤宗彦、賀来芳弘）（熊田喜生は直前骨折のため欠席）

ドイツ 4 名（Klaus Pucher, Albert Caspers, Manfred Häuser, Gunnar Hanschke）

韓国 1 名（Kim Choong Hyun）

中国 5 名（Huang Gang, Lou De Xiang, Zhiwei Ni, Bian Ke jiang, Chen Di Long）

・ O メンバー国：1 ケ国

タイ 2 名（Saowalak Linlawan, Vipong Fuangpanitjaroen）

・ 非メンバー国：1 ケ国

フィリピン 1 名（Roel John C. Judilla）

議長：Klaus Pucher

幹事：Gunnar Hanschke

幹事国：ドイツ

5. 配布資料：

(1) N500 Report of the Secretariat 2013-10-16

(2) N501 Draft Agenda for the meeting of ISO/TC123/SC2 on 2013-10-16 in Jeju / Korea

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、N501 に基づいて当会議の議題に関する説明があった。中国代表メンバーより、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。

Resolution431 (Jeju 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 432 (Jeju 2)

(5) 幹事国報告(Report of the Secretariat)

幹事より、N500 に基づき、以下の説明があった。

1) SC2 の概要

- ・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：ベルリン（ドイツ）2012-10-17
- ・メンバー：

P-メンバー 10 ヶ国：オーストリア、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8 ヶ国：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) SC2 の業務計画

下記の6標準が2012年10月に発行された。

- ・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

以上、報告内容について確認され、承認された。

Resolution 433 (Jeju 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

本件については、昨年のベルリン国際会議で中国代表メンバーよりパワーポイント、ワード資料によりプレゼンテーションが行われたが、ドイツ・日本からさらに詳細な技術説明を求めた。今回の説明においては、軸受が錆びるため油中で超音波透過法を用いること。定量的な接着強度ではなく、あくまで定性的な検査法であること。半割り軸受の場合はφ40 以上、円筒ブシュの場合はφ60 以上のものが検査対象であるとの説明があった。軸受と超音波発信・受信探触子と油槽のレイアウトが写真で説明された。中国国内での本検査法の採用企業数は、5～6 社であること。採用率については、回答が得られなかった。又、中国国内規格化はまだ行われていないこと、現在中国語での原案ができたところであることがわかった。ドイツ代表から検出される大きさを確認し、2mm 程度の回答であった。ドイツから、接着界面の欠陥だけでなく、裏金中の欠陥も検出することになるので判別が複雑になるのではないかと指摘があった。日本から本検査法による合否判別の具体的説明を要請した。結論として、中国は中国語の規格原案を3ヶ月以内に英文化し各国に回覧すること。各国は、次回の国際会議で議論できるようコメントを出すこと。NWIP として登録するか否かの議論は、2014 年の国際会議で行うことが決議された。

Resolution 434 (Jeju 4)

(7) 今後の業務項目(Items for future work)

中国より、現在中国国内規格である3層ポリマー軸受に関する提案が出され、中国語の規格が書面で配布された。ドイツ代表から記載されている図や表から内容は材質、強度、試験方法であり、それぞれはISO 各SCに規格化されていると思われることから、このような提案を今後どのように取り扱うか考えるべきであるとの発言があった。従って、本件は決議事項には掲載されていない。

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

詳細は2013-10-18のISO/TC123会議で議論される。

Resolution 435 (Jeju 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 30th 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 436 (Jeju 6)

(11) TMBからのMeeting feedback surveyの伝達

2013年11月2日までに返信するようとの伝達がなされた。

(12) 閉会(Closure of the meeting)

議長が閉会を宣言しSC2会議は終了した。

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）：韓国 済州市 Ocean Suites Jeju Hotel Cherry Hall

3. 開催日時：2013 年 10 月 16 日 13：00～14：40

4. 出席者

・ P メンバー国：6 ヶ国

日本 11 名（染谷常雄、田中正、笠原又一、三原雄司、岡本裕、畑中雅憲、賀来芳弘、伊藤宗彦、是永敦、菊池隆司、濱崎俊一）

ドイツ 4 名（Klaus Pucher, Albert Caspers, Manfred Häuser, Gunnar Hanschke）

韓国 1 名（Kim Choong Hyun）

中国 5 名（Huang Gang, Lou De Xiang, Ni Zhiwei, Bien Ke Jiang, Chen Di Long）

タイ 2 名（Saowalak Linlawan, Vipong Fuangpanitjaroen）

フィリピン 1 名（Roel John C. Judilla）

議長：Albert Caspers

幹事：Gunnar Hanschke

幹事国：ドイツ

5. 配布資料：

(1) Attendance List ISO/TC123/SC3 Jeju Meeting

(2) N437 Result of voting ISO DIS 3548-1

(3) N439 New Work Item Proposal Plain bearings – Lubrication and control

(4) N441 Report of the secretariat

(5) N442 Result of voting on New Work Item Proposal Plain bearings –
Lubrication and control

(6) N443 ISO/WD 19349 Plain bearings – Lubrication and lubrication monitoring

(7) N444 Notice of meeting and Draft Agenda

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、N444 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。

Resolution313 (Jeju 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 314 (Jeju 2)

(5) 幹事国報告(Report of the Secretariat)

幹事より、N441 に基づき、以下の説明があった。

1) SC3 の紹介(Presentation of ISO/TC 123/SC3)

・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：ベルリン（ドイツ）2012-10-17

・メンバー：

P-メンバー 11 ヶ国：オーストリア、ブラジル、中国、ドイツ、日本、韓国、フィリピン、ロシア、南アフリカ、タイ、イギリス

O-メンバー7 ヶ国：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(Work programme)

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

DIS 投票がなされ 2012-11-01 に締め切られ、その結果が N427 として回覧された。

3) 今後の業務項目(Items for future work)

・NWIP Plain bearings – Part 1: Lubrication and lubrication monitoring (DIN 31692-1) N439 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 315 (Jeju 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

N437 に基づき、投票の際提出されたコメントについて討議した。

①Table 2 の Bearing back（軸受背面）の表面粗さについて

Table 2において、Bearing back(軸受背面)の表面粗さについて、ハウジングの径が 120mm

以下は $0.8\ \mu\text{mRa}$ 、120mm を超え 250mm 以下は $1.2\ \mu\text{mRa}$ 、160mm を超え 500mm 以下は $1.2\ \mu\text{mRa}$ と規定されている。

これに対して、ブラジルから、 $0.8\ \mu\text{mRa}$ 、 $1.2\ \mu\text{mRa}$ は達成できないので、すべて $1.6\ \mu\text{mRa}$ にして欲しいとのコメントがあった。⇒ 現標準が実績を反映しているので不受理となった。

②Table 2 の Parting-Line (合せ面) の表面粗さについて

Table 2 には Parting-Line の表面粗さの欄が設けてあるが、数値が入っていない。

これに対して、ブラジルから、機械加工を施さない合せ面もあるので削除して欲しいとの提案、ドイツから、投票中に数値が出て来なければ削除してほしいとの提案、日本から、ハウジング径が 120mm 以下の場合 $1.6\ \mu\text{mRa}$ 、120mm を超え 500mm 以下の場合は $3.2\ \mu\text{mRa}$ と具体的な数値の提案があった。⇒ 加工面により表面粗さが異なること、また、メーカー側の製造技術に依存する面、顧客側の要望に依存する面があるため、規格として規定するのは適当ではない、という結論から、Parting-Line の表面粗さの欄は削除することになった。

③日本からの、“Parting-Line”という用語は SC6 では定義されておらず”Joint Face”とすべきであるが”Parting-Line”という用語も一般に使用されている、とのコメントに対して

⇒ 議論の結果 “Joint Face” が適当であろうということになった。

④タイから、数式の字体のフォント、サイズを統一すべきとの提案があり、受理された。

⑤タイから、Figure 19 の中の表示 “2F” は “ $2\times F$ ” とした方がいいとの提案があり、受理された。

以上の結果を踏まえてドラフトを修正し、FDIS として投票に付すことを決定した。

Resolution 316 (Jeju 4)

(7) 今後の業務項目(Items for future work)

Agenda 7.1 NWIP Plain bearings - Lubrication and lubrication monitoring

N443 に基づき、Caspers 氏が内容の説明を行った。

(説明に対する質疑応答)

①日本から、文章中に “please” という文言があるが、規格では使用しないとの指摘があり、受理された。

②日本から、“self-contained bearings” という表現は “self-supplied bearings” が適当でないかとの質問をしたところ、“self-contained” は mechanical な closed system のことでこの表現でいいとの説明であった。

③日本から、“Oil cleanliness” の項目において、フラッシングについての記載がないが、重要なので入れた方がいいとの指摘があり、受理された。

以上のような意見を踏まえて修正したドラフトを CD 投票に付すことで合意した。

Resolution 317 (Jeju 5)

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

詳細は 2013-10-18 の ISO/TC123 会議で議論される。

Resolution 318 (Jeju 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。

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

決議案(Resolutions taken at the 30th 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 319 (Jeju 7)

(1 1) 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 平軸受国内委員会幹事 三原 雄司

1. 会議名：ISO/TC123/SC5（品質分析及び保証）
2. 開催地（場所）：韓国濟州市 Ocean Suites Jeju Hotel, Cherry Hall 会議室
3. 開催日時：2013 年 10 月 16 日 14：30～16：00
4. 出席者
 - ・ P メンバー国：4 ケ国
日本 11 名（染谷常雄、田中 正、笠原又一、岡本 裕、畑中雅憲、三原雄司、是永 敦、菊池隆司、濱崎俊一、伊藤宗彦、賀来芳弘）
ドイツ 4 名（Klaus Pucher, Albert Caspers, Manfred Häuser, Gunnar Hanschke）
韓国 1 名（Kim Choong Hyun）
中国 5 名（Huang Gang, Lou De Xiang, Zhiwei Ni, Bian Ke jiang, Chen Di Long）
 - ・ O メンバー国：1 ケ国
タイ 2 名（Saowalak Linlawan, Vipong Fuangpanitjaroen）
 - ・ 非メンバー国：1 ケ国
フィリピン 1 名（Roel John C. Judilla）
- 議長：Manfred Häuser
幹事：Gunnar Hanschke
幹事国：ドイツ
5. 配布資料：
 - (1) N220 Report of the Secretariat 2013-10-17
 - (2) N218 Draft Agenda for the meeting of ISO/TC123/SC5 on 2013-10-17 in Jeju / Korea
6. 主要な確認・審議・決議事項等
 - (1) 開会(Opening of the meeting)
Manfred Häuser 議長から SC5 会議の開催宣言。
 - (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)
議題案の承認がなされ、異議なく承認された。
 - (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 327 (Jeju-2)

(5) 幹事国報告(Report of the Secretariat)

幹事より、N220 に基づき、以下の説明があった。

1) SC5 の概要

・議長：Manfred Häuser 幹事：Gunner Hanschke

・タイトル (Title)：品質分析及び保証

・前回会議：ベルリン（ドイツ）2012-10-18

・メンバー：

P-メンバー 9 ヶ国：オーストリア、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8 ヶ国：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) SC5 の業務計画

・ISO 3548-3 Plain bearings — Thin-walled half bearings with or without flange —
Part 3 : Measurement and peripheral length.(2012-11 月に発行)

・ISO/PWI TR19010 Continuous wall thickness measurement

以上、報告内容について確認され、承認された。

Resolution 328 (Jeju 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)

・ISO 3548-2 の修正に関する NWIP を回付することを決定した。

Resolution 332 (Jeju 7)

(7) 今後の業務項目(Items for future work)

7.1 NWIP for "Continuous wall thickness measurement"

・ISO/TR19010 に関して、幹事はワーキンググループのエキスパートを指名するための公式
リクエストをメンバーに発送することが決定した。

Resolution 329 (Jeju 4)

7.2 NWIP for "Technical Cleanliness Bearings"

・説明された NWIP (N223 参照) は当日会議に参加した4つのPメンバー（日本、ドイツ、
中国、韓国）の賛成により、NPとして承認された。ISOのTR(技術報告書)、或いはTS(技
術仕様書)のどちらを作成すべきかの決定は次回のSC5会議で議論されることになった。

Resolution 330 (Jeju 5)

7.2 NWIP for "Technical Cleanliness Bearings"

・Häuser 議長から上記 NWIP に関する説明があった。OEM 側からの質問として、トヨタ自動
車菊池氏から、軸受しゅう動面の異物の深さ方向の厚みの把握の方法に関する質問があ
った。

- ・ NP「Technical Cleanliness Bearings」のワーキンググループのエキスパート指名の公式なリクエストをメンバーに発送すると決定した。

Resolution 331 (Jeju 6)

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

詳細は 2013-10-18 の ISO/TC123 会議で議論される。

Resolution 333 (Jeju 8)

- (9) その他の業務案件(Any other business)

議長より出席者に確認しなかった。

- (1 0) 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 334 (Jeju 9)

- (1 1) 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/TC 123 平軸受国内委員会委員 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）：韓国済州市 Ocean Suites Jeju Hotel

3. 開催日時：2013 年 10 月 17 日 10：00～12：00

4. 出席者

・ P メンバー国：6 ヶ国

日本 11 名（染谷常雄、田中 正、笠原又一、三原雄司、是永 敦、菊池隆司、濱崎俊一、
岡本 裕、伊藤宗彦、賀来芳弘、畑中雅憲）（熊田喜生は欠席）

ドイツ 4 名（Klaus Pucher, Albert Caspers, Manfred Häuser, Gunnar Hanschke）

韓国 1 名（Kim Choong Hyun）

中国 5 名（Huang Gang, Lou De Xiang, Ni Zhiwei, Bian Ke Jiang, Chen Di Long）

タイ 2 名（Saowalak Linlawan, Vipong Fuangpanitjaroen）

フィリピン 1 名（Roel John C. Judilla）

・ 幹事国：日本, 議長：笠原又一, 幹事：畑中雅憲

5. 配布資料：

(1) N102 Draft Agenda for the 10th meeting of ISO/TC 123/SC 6 on 2013-10-17 in Jeju, Korea

(2) N103 Report of the Secretariat

6. 主要な確認・審議・決議事項等

(1) 開会(Opening of the meeting)

笠原議長から SC6 会議の開催が宣言された。

(2) 代表者の点呼(Roll call of delegates)

出席者のリストが回付された。

前日 SC 会議と同じメンバーのため、出席者の自己紹介は省略された。

(3) 議題案の承認(Adoption of the agenda)

N102 Draft Agenda 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 66 (Jeju-1)

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

笠原議長より、起草委員会として Hanschke 氏および畑中国際幹事の推薦があり承認された。

Resolution 67 (Jeju-2)

(5) 幹事国報告(Report of the Secretariat)

畑中国際幹事より、N103 Report of the Secretariat に基づき、以下の報告がなされた。

- ・ SC6 の構成メンバー：P メンバー11（オーストリア、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）、O メンバー4（インド、イタリア、ポーランド、ルーマニア）、L メンバー3（ISO/TC 4, ISO/TC 4/SC 7, ISO/TC 119）
- ・ 前回 Berlin 国際会議以降の N 文書
- ・ 活動中のプロジェクトなし
- ・ Future Item として笠原議長より 2 件提案の予定

Resolution 68 (Jeju-3)

(6) 規格に関する討議・審議(Status of work items, technical discussion and action to be taken)

GPS に関する各国の調査状況が確認され、SC6 では次回 2014 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 69 (Jeju-4)

(7) 今後の業務項目(Items for future work)

笠原議長より以下 2 件の提案があり議論された。

- ・ Draft of NWIP “Addition of figures for ISO 4378”
2014 年 7 月の次回 SR までに draft を準備することが決議された。

Resolution 70 (Jeju-5)

- ・ Draft of NWIP “The usage of plain bearings”
自動車用、船用、産業用など使用用途によって内容が異なる可能性が高いので、いくつかの分野に分けて議論すべきとの意見があった。
審議過程でのコメントを加味した draft を準備し、2014 年の次回国際会議でさらに議論することが決議された。

Resolution 71 (Jeju-6)

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

詳細は 2013-10-18 の TC123 会議で議論することが合意された。

Resolution 72 (Jeju-7)

(9) その他の業務案件(Any other business)

笠原議長から参加者に確認されたが新たな提案はなかった。

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

笠原議長により決議案（Resolution taken at 10th meeting of ISO/TC 123/SC 6）が読み上げられ、異議無く承認された。

Resolution 73 (Jeju-8)

(1 1) 閉会(Closure of the meeting)

笠原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）：Ocean Suites Jeju Hotel

3. 開催日時： 2013 年 10 月 18 日 10:00～11:45

4. 出席者：

・ P メンバー国：6 ヶ国

日本 11 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、伊藤宗彦、濱崎俊一、菊池隆司、是永敦）

ドイツ 4 名（Gunnar Hanschke、Klaus Pucher、Albert Caspers、Manfred
Haeuser）

韓国 1 名（Kim Choong Hyun）

中国 5 名（Huang Gang、Chen Di Long、Lou De Xiang、Zhiwei Ni、
Bian Ke jiang）

フィリピン 1 名（Roel John C. Judilla）

マレーシア 1 名（Shahrir Abdullah）

・ O メンバー国：1 ヶ国

タイ 2 名（Saowalak Linlawan, Vipong Fuangpanitjaroen）

議長：田中 正

幹事：岡本 裕

幹事国：日本

5. 配布資料

(1) Attendance lists ISO/TC123/SC7 Jeju Meeting

(2) N38 Notice of meeting/Draft agenda

(3) N39 Report of the secretariat

(4) N40 Voting results and comment of NWIP Bearing with embedded solid lubricants

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自己紹介は省略され、本会議から出席のマレーシアメンバーのみ自己紹介があった。

(3) 議題案の承認(Adoption of the agenda)

N38 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 31 (Jeju 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 32 (Jeju 2)

(5) 幹事国報告(Report of the secretariat)

幹事から、配布資料 N39 に基づき SC7 の組織構成メンバー (P メンバー8 ヶ国: オーストリア、中国、ドイツ、日本、韓国、フランス、マレーシア、フィリピン、O メンバー4 ヶ国: ロシア、英国、タイ、ポーランドの報告があり、Berlin 会議以後の回覧文書と、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 33 (Jeju 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/CD17606 Lubrication characteristics of crosshead-pin bearings for low speed marine diesel engines

2012-07-10 投票締切りの ISO/CD17606 の投票結果は承認されているが、TR の変更について、田中議長から DTR 案が説明され、IS から TR にすることが承認された。DTR への投票に進めることが決定された。

Resolution 34 (Jeju 4)

Agenda 6.2 FDIS2795 Plain bearings – Sintered bushes – Dimensions and tolerances

2013-09-30 投票締切りの FDIS2795 の投票結果について報告され、出版段階へ進行することが報告された。

Resolution 35 (Jeju 5)

Agenda 6.3 Working draft for new work item: Bearings with embedded solid lubricants

2013 年 9 月 18 日投票締切りの投票結果から WD として承認された。エキスパートとして、Dr.Michel Fillon (AFNOR), Mr.Gunnar Hanschke (DIN), Mr.Shunichi Hamasaki(JISC) , Dr.Kim Choong Hyun(KATS) , Mr.Sun Zhihua, Mr.Ni Zhiwei and Mr.Zhou Yinchun(SAC)が任命され、CD の投票へ進めることが決定された。

Resolution 36 (Jeju 6)

- (7) 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。

- (8) 今後の業務項目 (Items for future work)

NWIP Bearings containing dispersed solid lubricants

伊藤氏より、WD 案の概要が説明され、NWIP の投票に進行することが決定された。

プロジェクトリーダーに伊藤氏が任命された。

Resolution 37 (Jeju 7)

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

次回会議の詳細は 2013-10-18 に開催される ISO/TC 123 会議で議論される。

Resolution 38 (Jeju 8)

- (10) その他の業務案件 (Any other business)

標記の項目について該当項目がない事が確認された。

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

決議案 (Resolutions taken at the 4th 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 39 (Jeju 9)

- (12) 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）：Ocean Suites Jeju Hotel

3. 開催日時： 2013 年 10 月 18 日 13:00～14:30

4. 出席者：

・ P メンバー国：7 ヶ国

日本 11 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、伊藤宗彦、菊池隆司、是永敦、）

ドイツ 4 名（Gunnar Hanschke、Klaus Pucher、Albert Caspers、Manfred
Haeuser）

韓国 2 名（Kim Choong Hyun, Cho Chun-kang）

中国 5 名（Huang Gang、Chen Di Long、Lou De Xiang、Zhiwei Ni、Bian Ke
jiang）

タイ 2 名（Saowalak Linlawan, Vipong Fuangpanitjaroen）

フィリピン 1 名（Roel John C. Judilla）

マレーシア 1 名（Shahrir Abdullah）

議長：染谷 常雄

幹事：岡本 裕

幹事国：日本

5. 配布資料

- (1) Attendance Lists ISO/TC123 Jeju Meeting
- (2) N217 Notice of meeting/Draft agenda
- (3) N218 Report of the secretariat
- (4) N219 Revision of business plan
- (5) N220 Discussion for reactivation of TC123/SC4
- (6) N221 Proposals for presentation format in TC123 meeting

6. 主要な確認・審議・決議事項等

会議開催に先立ち、議長からホスト KATS への謝辞が述べられた。また幹事から TMB

の要請による Meeting feedback survey について説明があり、この survey の回答期限が 2013 年 11 月 2 日である事が報告された。

(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 218 (Jeju 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 219 (Jeju 2)

(5) 幹事国報告(Report of the secretariat)

幹事から、配布資料 N218 に基づき TC123 の組織構成メンバー (P メンバー13 ヶ国:ブラジル、フランス、オーストリア、フィリピン、英国、中国、ドイツ、マレーシア、日本、韓国、ロシア、南アフリカ、タイ、O メンバー22 ヶ国:スペイン、米国、ルーマニア、ベラルーシ、インド、インドネシア、北朝鮮、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、Berlin 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 220 (Jeju 3)

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

配布資料 N219 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。P と O メンバーへのアンケートを実施した結果を表 1 から 3 に反映させた。アンケートはドイツと日本から回答を得た。現行のビジネスプランを承認された案に置き換えることが承認された。

Resolution 221 (Jeju 4)

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

各 SC 会議で議事録が配布されているので、省略された。

Resolution 222 (Jeju 5)

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

配布資料 N220 に基づき議論した。セクレタリーサポートチームによって 13 件の SR は完了した。SC4 の国際会議は、2000 年 9 月を最後に開催されていないので、TC123 は 2014 年の TC123 とその他の SC の国際会議とともに SC4 の会議を開催する

ことを要請する。TC123 は SC4 に対して会議開催の回答を 2014 年 4 月 18 日期限に要求する。

Resolution 223 (Jeju 6)

- (9) TC123 プレゼンテーションフォーマットの提案 (Proposals for presentation format in TC123 meeting)

配布資料 N221 に示すようにドイツ Haeuser 氏の提案に対して、配色を変更した日本案を提案し、その日本案が承認された。

Resolution 224 (Jeju 7)

- (10) 進捗のないままの業務項目一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)

次回の TC123 および SC の会議は 2014-10-22 から 2014-10-24 にオーストリア国ウィーン市で開催することを決めた。

Resolution 225 (Jeju 8)

- (13) 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 Jeju, Republic of Korea on 2013-10-18) が議長により読み上げられ、異議なく承認された。

Resolution 226 (Jeju 9)

- (14) 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)

写真



会場の Ocean Suites Jeju Hotel



会議出席者集合写真



フィリピン、タイ代表 (右 2 名)



ドイツ代表



中国、韓国代表 (右端)



マレーシア代表 (右)



日本代表



日本代表



SC6 会議の進行



SC7 会議の進行



SC7 会議で説明する伊藤リーダー（中央）



TC123 会議の進行

出席者名刺 (1)

MATAICHI KASAHARA ADVISER

OILES CORPORATION

8 Kirihara-cho,
Fujisawa-shi,
Kanagawa-ken, 252-0811
JAPAN

PHONE: +81-466-44-4922
F A X: +81-466-44-4751
E-mail: mkasahara@nethome.ne.jp

Shunichi HAMASAKI

Vice-Manager
Research & Development Center

OILES CORPORATION

8 Kirihara-cho,
Fujisawa-shi,
Kanagawa-ken
252-0811, JAPAN

PHONE: +81-466-44-4816
F A X: +81-466-44-4958
E-mail: shamasaki@oiles.co.jp



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.haeuser@federalmogul.com



NATIONAL INSTITUTE OF
ADVANCED INDUSTRIAL SCIENCE
AND TECHNOLOGY (AIST)

KORENAGA Atsushi, Dr.Eng.

Tribology Group
Advanced Manufacturing Research Institute

1-2-1 Namiki, Tsukuba, Ibaraki 305-8564, JAPAN
TEL: +81-29-861-7145 FAX: +81-29-861-7844
E-MAIL: korenaga-a@aist.go.jp
URL: <http://www.aist.go.jp>



Lou De Xiang
Technical Consultant
Senior Engineer

ZHEJIANG CHANGSHENG SLIDING BEARING CO.,LTD.

Add: No.138 Changsheng Rd, Weitang
Industrial Zone, Jiaoshan, Zhejiang, China
P.C.:314100
Tel: +86 573 84186271
Fax: +86 573 84183450 84185526
Mob: 13819322178
[Http://www.csb.com.cn](http://www.csb.com.cn)



Bian Ke jiang

Deputy Chief Executive

ZHEJIANG ORIENTAL SLIDE BEARINGS CO.,LTD
ZHEJIANG ZHUJI BEARING GENERAL FACTORY
Add: No.52 Genta West Road, Zhuji, Zhejiang
province, China(P.C.:311800)
Tel: 0586-573-87386700
Fax: 0586-573-87216128
M.T: 13865505173
E-mail: zwbk@126.com
[Http://www.zhouwa.com](http://www.zhouwa.com)

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



Engr. Roel John C. Judilla
Director, Institutional Laboratory Management Office
Head, Special Project Laboratory

658 Muralia St., Intramuros, Manila, Philippines
Tel: (02) 247 - 5000 loc 2204
Fax: (02) 527 - 5161
Mobile: 0919 208 2715
Email: rjjudilla@mapua.edu.ph



出席者名刺 (2)

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



เสาวลักษณ์ ลินลาวรรณ

Saowalak LINLAWAN
Standards Officer
Standards Bureau 4
Group 2

THAI INDUSTRIAL STANDARDS INSTITUTE
MINISTRY OF INDUSTRY
75/42 Rama VI St, Ratchathewi,
Bangkok, 10400 Thailand
Tel.: (66 2) 202 3477
(66 2) 354 3378
Fax.: (66 2) 202 3474
Email: saowalak@tisi.go.th



Dr. Klaus Pucher
Leiter Bereich Forschung & Entwicklung

KS Gleitlager GmbH
Am Bahnhof 14 · 68789 St. Leon-Rot
Tel. +49 6227 56-108 · Fax +49 6227 56-204
klaus.pucher@de.kspg.com
www.kspg.com



YOSHIHIRO KAKU

Project General Manager
Technical Administration Department

TAIHO KOCYO 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

Yuji MIHARA Dr. Eng.
Professor

Department of Mechanical Engineering
Faculty of Engineering

TOKYO CITY UNIVERSITY

1-28-1 Tamazutsumi, TEL&FAX +81-3-5707-2171
Setagaya-ku, Tokyo 158-8557, E-mail: ymihara@tcu.ac.jp
JAPAN yunora@ray.ocn.ne.jp

MASANORI HATANAKA

Project General Manager
Sales Promoting Dept.
Overseas Planning Div.

TAIHO KOCYO CO.,LTD.

3-65 Midorigaoka, Toyota-City, Aichi-Pref, 471-8502 Japan
Phone: +81-565-28-2229 Fax: +81-565-29-0904
URL: http://www.taihonet.co.jp/
E-mail: hatanaka@taihonet.co.jp



วิพงศ์ เฟื่องพานิชเจริญ
VIPONG FUANGPANITJAROEN
Deputy Factory Manager / Division Manager
Production Division

DYNA METAL CO., LTD.

Wellgrow Industrial Estate
101 Moo 9 Wellgrow Rd. 12 Bangwoa,
Bangkok 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



Yutaka Okamoto, Dr. Eng

BUSINESS PROMOTION DEPT.
R&D DEPT.
TECHNOLOGY DIVISION
SECRETARY OF ISO/TC123 & ISO/TC123/SC7

DAIDO METAL CO., LTD.

TENDO 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

出席者名刺 (3)



Munehiko Ito

GENERAL MANAGER
BUSINESS PROMOTION DEPARTMENT
DESIGN DEPARTMENT
TECHNOLOGY DIVISION

DAIDO METAL CO., LTD.

TENDOH SHINDEN, MAEHARA, INUYAMA, AICHI 484-0061, JAPAN
PHONE: +81-(0)568-61-4240 FACSIMILE: +81-(0)568-61-1958
E-mail: itomunehiko@daidometal.com
URL: http://www.daidometal.com

RECYCLED PAPER

TOYOTA

Takashi Kikuchi

Project General Manager
Engine Structure Design Dept. No.1
Engine Design & Engineering Div.
Unit Center

TOYOTA MOTOR CORPORATION

1, Toyota-cho, Toyota, Aichi, 471-8572 Japan
Phone +81-565-72-8023 Fax +81-565-72-8130
E-mail: takashi_kikuchi@mail.toyota.co.jp



Guangzhou Anda Precision Industry Co., Ltd.

Chen Di Long
General manager

Add: Guangzhou Minying Science-technology park, Taihe Town,
Baiyun District, Guangzhou, Guangdong, P.R.C China.
Tel: +86-20-28026159
Fax: +86-20-28026123
Mobile: 18620869937
Http://www.andachina.com
E-mail: chendilong@andachina.com



Tadashi TANAKA Dr. Eng.

TECHNOLOGY ADVISOR

DAIDO METAL CO., LTD.

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

RECYCLED PAPER

Dipl.-Ing. (FH)
Gunnar Hanschke

Projekt- und Gremienbetreuer
Normenausschuss Chemischer
Apparatebau (FNCA)
Normenausschuss Wälz- und
Gleitlager (NAWGL)



**DIN Deutsches Institut
für Normung e. V.**

Burggrafenstr. 6
10787 Berlin

www.din.de
Telefon: 030 2601-2412
Fax: 030 2601-42412

gunnar.hanschke@din.de

Professor emeritus
The 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@tcn-catv.ne.jp



Mr. Zhiwei Ni Vice-general manager

COB PRECISION PARTS INC.

No. 789 Zhengyuan Rd, Jiaxing Economic
Development Zone, Zhejiang, (314003) P.R. China
Phone: +86 573-8222 1111-2050
Fax: +86 573-8222 7386
Mobile: +86 158 2573 8905
E-mail: nizhiwei@cob-bearing.com
Web Site: www.cob-bearing.com

National TC236 on Plain Bearings of
Standardization Administration of China

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



UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
National University of Malaysia

PROF. IR. DR. SHAHRIR ABDULLAH
B.Eng. (UKM), M.Sc., Ph.D (Wales)

Professor
Department of Mechanical & Materials Engineering
Faculty of Engineering & Built Environment, UKM,
43600 UKM Bangi, Selangor Darul Ehsan, Malaysia
Tel: +603 8921 6519/5077 Fax: +603 8925 9659
Email: shahrir@eng.ukm.my

www.ukm.my