

エスペラント界の行事

2008年2月まで

第26回中国・日本・韓国青年セミナー

期日：12月28日(金)～30日(日) 会場：韓国、全羅北道イクサン市
ホームページ <http://www.aliaflanko.de/zeigkal.php?l=eo&nummer=1530>

第1回オセアニア・エスペラント大会

期日：2008年1月14日(月)～23日(水) 会場：ニュージーランド オークランド
ホームページ http://esperanto.org.nz/oceania_kongreso.html

第5回アジア・エスペラント大会

期日：2008年2月11日(月)～15日(金)
会場：インド共和国 ベンガルール市
<http://www.jei.or.jp/okazigo/2008/ak2008.htm>



La Harmonio 215号 (2008年2月発行) の原稿締切は1月19日(土)
Ĝis antaŭ la 19-a de la venonta januaro, bonvolu sendi vian manuskripton al la redakcio por la numero 215, kiu eldoniĝos en februaro, 2008.
MORIKAWA Kazunori, 13-8 Sirie, Oyamazaki-tyo, Kyoto-hu, 618-0071 Japanio
FAX +81-75-955-1627 Retadreso: kz_morikawa@yahoo.co.jp

La Harmonio 214号 2007年11月31日発行
編集発行 Rondo Harmonia (国際語教育協議会)

* 組織委員会書記局

〒631-0815 奈良市西大寺新町 1-2-31-703 竹森浩俊
FAX 0742-36-4302 電子メール takeh703@deluxe.ocn.ne.jp

* La Harmonio編集部・財務担当

〒618-0071 京都府大山崎町大山崎尻江 13-8 森川和徳
FAX 075-955-1627 電子メール kz_morikawa@yahoo.co.jp

* ホームページ <http://esperanto.or.jp>

* RH情報誌のホームページ <http://esperanto.or.jp/info/>

* RH会費(会計年度 1月1日から12月31日まで)

RH会員お一人の場合

一般会費(La Harmonio PDFダウンロード) 2,400円

一般会費(La Harmonio 印刷物郵送) 3,600円

ご夫婦ともRH会員の場合

一般会費(LH PDFダウンロード) + 家族会費 4,200円 (2,400+1,800)

一般会費(LH 印刷物郵送) + 家族会費 5,400円 (3,600+1,800)

2008年度から特別会費(10,000円)は廃止されました。

* 会費払込先 郵便振替口座 01050-3-11902 加入者名「国際語教育協議会」

Novembro 2007

La Harmonio

N-ro 214

Tutlanda Organo de Rondo Harmonia
Eldonejo : Rondo Harmonia

<< 目次 >>

2008年RH組織委員選挙 立候補受け 2 ㊦

第94回日本エスペラント大会で「ミニ大学」を開催 3 ㊦

ミニ大学「電子機器とエコロジー」 森川和徳さん(京都) 4～13 ㊦

「 Rond・マーヨ20年の歩み」について 今泉久典さん(岩手) 14～15 ㊦

ミニ大学を開催

群馬での日本エスペラント大会の3日目(10月28日)に、大会の分科会として、「エスペラント・ミニ大学」(Esperanto-Universitato)を開催し、2テーマを発表しました。ミニ大学の開催は6回目となります。
(3㊦参照)



今泉久典さんの講演

2008年 RH組織委員選挙 立候補の受付

2008年RH組織委員選挙への立候補を下記のとおり受け付けています。積極的な立候補をお待ちしています。

* 立候補受付締切

2008年1月15日(火)

* 立候補資格

2005～2007年の3年間に無断会費滞納がないこと。

その間に入会された会員の場合は、入会後の会費に滞納がないこと。

* 立候補申込方法

必ず文面にて(電子メールも可)選挙管理委員会まで届け出てください。

RH組織委員選挙管理委員会

〒427-0024 静岡県島田市横井 2丁目22-7 杉山茂喜気付

TEL 0547-35-4131 電子メール musxo2@yahoo.co.jp

また、2008年1月19日(土)までに選挙公報の原稿を本誌編集部(16頁参照)に送付してください。内容は下記のとおりです。(昨年と同じ)

1. 立候補者の自己紹介、経歴
氏名、年齢、性別、職業、住所、入会年、活動歴
2. 現在のRH活動およびエスペラント運動についての意見
3. 2008年度、どのような活動を目指すのか
2000字以内。顔写真をできるだけ付けてください。

選挙公報は本誌215号(2008年2月発行)に到着順で掲載します。

* 投票資格

2007年会費を納入済みの会員

* 投票及び開票

投票資格をお持ちの方に投票用紙を送ります。記入した投票用紙を返信用封筒に入れ、選挙管理委員会まで返送してください。2008年3月の全国協議会にて出席者立会いのもとに開票し、投票結果は本誌216(2008年5月発行)にて発表します。

<El la redaktoro>

Rondo Harmonia havas la Direktivan Komitaton kiel la gvidan grupon, kies membroj elektiĝas ĉiujare. Kandidatiĝo al la membroj de D.K. por 2008 estas akceptata nun. Tiuj, kiuj deziras kandidatiĝi al la membro, anoncu tion al la balotkomitato ĝis la 15a de januaro, 2008.

との交流等の活動を着実に継続する一方、1989年以降、ほぼ毎年入門講座を行う他、地元郵便局や地区の文化祭で国際文通パネル展を開催するなど地道な普及活動を行ってきました。そして、1988年に初めて東北エスペラント大会(第29回)を福島で開催して以降、同大会をこれまで5回主催する他、2001年には福島県が主催した「うつくしま未来博」に参加、そして2002年には東北地方では10年ぶり4回目となる日本エスペラント大会を開催するにいたっています。

「20年の歩み」は、以上のような Rond・マーヨの活動について、詳細な記録、多くの写真、そして会員がつづった思い出で生き生きと伝えていきます。創立以来、会を指導してきた矢崎さんの熱心で暖かい人柄にひかれた多くの会員(約3分の2が女性)の地道な活動によって Rond・マーヨが着実な歩みを続けてきたこと、またその活動の中で会員の皆様が多くのお会いを得てそれぞれの人生を豊かにされていることがわかり、とても感動的です。

私事に関わることですが、「20年の歩み」に Rond・マーヨが初めて開催した1988年の第29回東北エスペラント大会の記念写真が掲載されていますが、そのすみに私も写っています。前年に東京から山形に転勤していた私は、この年に山形エスペラントクラブに入会し初めて参加した東北大会がこの大会でした。その後、私は1990年3月に転勤で山形を離れ、その年の結婚、父の交通事故死、翌年の長女誕生、渡米等、身の激動が続くのかまけてエスペラントから離れてしまい、2003年盛岡に転勤してから再開するまで実に13年間の空白をつくってしまいました。その間の Rond・マーヨの皆様の着実な歩みを考えるとき、正直、穴があったら入りたいような気持ちにかられます。しかし、とにかく、エスペラントを再開した私にとって、Rond・マーヨの「歩み」は大きな励ましを与えてくれるのです。

(終)



「ロンド・マーヨ 20年の歩み」について

今泉 久典(岩手)

10月13日から14日の日程で、福島市土湯温泉「向瀧」を会場として、第48回東北エスペラント大会が開催され、大会記念品のひとつとして「福島エスペラント会 ロンド・マーヨ20年の歩み」が配布されました。この大会の主催者である福島エスペラント会 ロンド・マーヨ(以下「ロンド・マーヨ」)が昨年(2006年)創立20周年を迎えたことから、これまでの活動の歩みをまとめたものです(以下「20年の歩み」)。

2002年には第89回日本エスペラント大会を福島で開催したロンド・マーヨも創立時はわずか2名でした。そのいきさつをロンド・マーヨの会長である矢崎陽子さんは「20年の歩み」の中で次のように述べています。

「1986年の早春、エスペラントを教えてもらえないか、という一本の電話がありました。うら若き斎藤(現川元)千尋さんからで、…。当時の私は(財)日本エスペラント学会会員とは名ばかり、10年間エスペラントから離れていた専業主婦でした。しかし学習再開の好機到来と思い、わが家で一緒に勉強することにしました。この小さな出会いがすべての始まりでした。…」

ひととおりの学習を終えたお二人が会を発足させた5月にちなんで、会の名前は「ロンド・マーヨ(サークル5月)」となりました。そして1986年6月2日付の福島民友新聞に「エスペラント仲間募集」の記事が掲載され、6月から勤労青少年ホームで始まった第1回入門講座には13名の講習生が参加しました。入門講座終了後、その学習を継続する形で例会が始まり、12月には会報「La Flugiloj」の発行も開始されています。

ロンド・マーヨは、その後、例会、学習会、来日外国人エスペランチスト



B5判(182 × 257mm) 52 頁

第94回日本大会で「ミニ大学」を開催

第94回日本エスペラント大会は10月26日(金)～28日(日)、群馬県みなかみ町で開催されました。8月の横浜・世界大会の後にもかかわらず、334人が参加されました。(実参加者195人)



日本大会の様子

日本大会に参加されたRH会員は方々は次のとおりです。(敬称略)

今泉久典(岩手)、宮 るり(群馬)、井崎倫子(東京)、柴山純一(神奈川) 杉山茂喜(静岡)、田平正子(京都)、森川和徳(京都) 盛脇保昌(長崎)

大会の3日目、10月28日(日)午前9時～10時30分に、RH主催で「エスペラント・ミニ大学」を発表しました。参加者は15名でした。

	テーマ	講師
(1)	Elektronika Aparataro kaj Ekologio (電子機器とエコロジー)	森川 和徳
(2)	La Blanka Libro 2007 pri Japanaj Mez- kaj et-entreprenej (中小企業白書)	今泉 久典

ミニ大学の発表資料はインターネットでも公開しています。

<http://informo.hp.infoseek.co.jp/#univ>

参考:これまでのミニ大学

日本大会	開催日	場所	発表テーマ	参加者
第88回	2001年10月13日	宝塚(兵庫県)	4	11
第89回	2002年10月 5日	福島	1	16
第90回	2003年10月12-13日	亀岡(京都)	3	19
第91回	2004年10月23日	犬山(岐阜)	3	8
第93回	2006年10月 8日	岡山	3	10

Elektronika Aparataro kaj Ekologio

MORIKAWA Kazunori

エスぺラント・ミニ大学講演
“電子機器とエコロジー” 森川和徳 (京都)



[講師紹介]

- ・RH9期生。1974年、熊本ロンドでRHに入会。
- ・京都府大山崎町に在住。
- ・京都の電機会社で働いています。

[テーマの概要]

地球環境保護が社会のメインテーマとなっています。メーカーが製造する電子機器についても、鉛を代表とする有害物質を排除する動きが進んでいます。その概要を紹介します。

製品環境保証が専門ではありませんが、会社内で本件の説明会をやったことがあり、それを一般聴講者向けに編集しました。

今回の発表の評判は良く、参加者から回収したアンケート8枚のうち、5段階評価で5点が3人、4点が5人でした。昨年(2006年)の岡山大会のミニ大学での発表 ”Sekuraj markoj sur Elektraĵoj” (電気製品の安全マーク)の評判があまり良くなかったため、今回の評判は嬉しいものでした。

ミニ大学の発表をこれまで4回行いましたが、専門的なテーマを一般聴講者に説明することの難しさを感じます。専門テーマを理解するには、その背景となる基礎知識が必要だからです。しかも、専門用語はエスぺラント語ですから理解が難しくなります。今回のテーマは「環境」ですから、比較的身近なものと捉えていただけたのではないかと思います。また、言葉だけでなく、図や絵を多用して、視覚的な理解ができるようにしています。

D12: Kiel Polivinila klorido (PVC) estas riska?

R12: Oni diras ke ĝi povas naski Dioksinon kiel venenon.

Riskoj Oni diras ke Brulanta PVC povas naski Dioksinon kaj Plastigaĵo en PVC povas afekcii homan korpon.

Aplikoj kaj Anstataŭaĵoj

Aplikoj	Anstataŭaĵoj
Sakoj, Vestoj, Kabloj 	(Ne eltrovita)
Vinila envolvilo 	Polietilena envolvilo
Vinila streĉilo 	Polietilena streĉilo

[スライド10(前頁・上)の説明]

アスベスト。耐熱性、酸やアルカリに強いことから、20世紀始めには「奇跡の鉱物」と呼ばれていました。しかし、人体、特に肺(Pulmo)に対して有毒。アスベストの繊維(Pulvoro)が肺癌(Pulma kancero)や中皮腫(Mezoteliomo)を引き起こします。

[スライド11(前頁・下)の説明]

PCB(ポリ塩化ビフェニル)。電氣的絶縁性に優れているため、変圧器や蓄電器に使用されていましたが、人体に有害。「カネミ油症事件」が有名。

[スライド12(上)の説明]

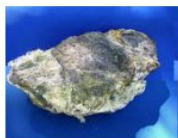
PVC(ポリ塩化ビニル)。ダイオキシン(Dioksino)の発生源と言われています。ビニル製ラップ(envolvilo)はポリエステル製ラップ、電線の折りたたみに使用するビニタイ(Vinila streĉilo)はポリタイ(ポリエステル製)に変更されています。

D10: Kiel Asbesto estas riska?

R10: Ĝi malrapide damaĝas homan korpon, precipe pulmon.

Meritoj

Oni nomis Asbeston "Mirakla mineralo" en la komenco de la 20a jarcento, ĉar ĝi rezistas al varmeĝo, acido, alkalo kaj mara akvo. Uzante ĝin, oni faras fajr-rezistajn ŝtofojn kaj konstruajn materialojn.



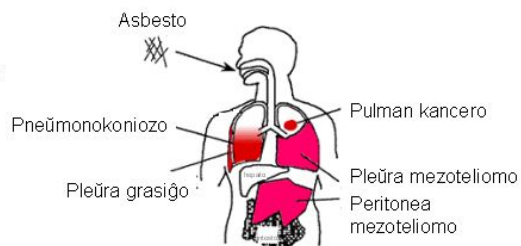
Asbesto



Ŝprucita Asbesto en konstruaĵo

Risroj

La subtila fibrema asbestpulvoro kun grandeco de 30µm enspirite kaŭzas pulman kanceron kaj mezoteliomon.



D11: Kiel Poliklorizita Bifenilo (PCB) estas riska?

R11: Ĝi estas veneno kaj damaĝas homan korpon.

Meritoj

PCB havas nebruligeblecon kaj dielektrikecon, tial ĝi estis grandskale uzitaj de 1930aj ĝis 1970-aj jaroj kiel lubrikaĵo, kaj por la fabrikado de transformatoroj, elektra kondensatoroj ktp.



PCB estas inkludata en malnovaj transformatoroj.

Risroj

PCB kaŭzas toksikajn efikojn, hormonajn perturbojn, kaj ĝi estas suspektita pri kanceriga efiko. Ĝi povas akumuli kaj estas troveblaj tra la nutroĉeno eĉ en fiŝoj en Antarktio kaj patrina lakto.

La problemo de "Kanemi manĝ-oleo" en 1968, kaj manufakturo kun PCB estis malpermesitaj en 1974 en Japanio.

Internacie la Stokholma konvencio decidis ke PCB estu komplete nuligita ĝis 2028.

D1: Kial oni limigas Riskajn substancojn el Elektronikaj aparatoj ?

R1: Ĉar Publika opinio kaj Leĝoj postulas tion.

(1) Multaj entreprenoj kaj organizoj estis aprobitaj pri "ISO 14001", Internacia normo de Medio-administracia sistemo.



(2) Oni aperigis diversajn leĝojn pri Ekologio en multaj landoj.

	EU (Eŭropa Unio)	Japanio	Ĉinio
Limigo de Riskaj materioj	ELV por Aŭtomobiloj RoHS por Elektronikaj aparatoj	JGPSSI	Ĉina RoHS
Recirkuligo	WEEE (Ŭii)	Leĝo pri Recirkuligo	PET
Baterio	Baterio-direktivo	Leĝo pri Baterio	
Reguligo de Kemiaj materioj	REACH	Leĝo pri Kemiaj materioj	

[スライド1(上)の説明]

- ・タイトルの D1 の D は Demando、R1 の R は Respondo、「質問と回答」という形にしています。
- ・英語では有害物質を Hazardous Substance と言います。Hazardous を エスペラントで Riska と訳しています。
- ・「ISO 14001」は企業(組織)の活動、製品及びサービスによって生じる環境への負荷の低減を持続的に実施するシステムを構築するための国際規格です。第三者機関が企業に認証を与えており、日本でも多数の企業が認証を取得しています。
- ・上の表では、EU(欧州連合)、日本、中国の環境関係の法律を示しています。縦の項目は、上から「有害物質の制限」「リサイクル」「電池」「化学物質の管理」。
- ・EUは環境対策では先進しており、ELV、RoHS(ローズ)、WEEE(ウーイー)、REACH(リーチ)などを公布しています。
- ・日本の JGPSSI については、7枚のスライド3で説明。
- ・中国では「中国版RoHS」を2007年3月1日に施行。

D2: Kia direktivo estas "RoHS" (Roos) en EU ?

R2: Ĝi limigas la uzon de 6 riskaj substancoj en Elektronikaj aparatoj.

- RoHS = **R**estriction of **H**azardous **S**ubstances
Restrikto (limigo) de Riskaj Substancoj
- EU (Eŭropa Unio) Direktivo 2002/95/EC, oficiala ĵurnalo, kiu devigis ĉiujn EU-landojn fari la leĝon pri ĝi.
- Efektivigis en 1 Julio, 2006
- Aplikiĝas al: Ĝeneralaj elektraj kaj elektronikaj produktaĵoj
- 6 substancoj estis limigitaj laŭ la suba tabelo.



Substanco	Aldoni intence	Permesata rilatumo kiel malpuraĵo	Ĉefaj aplikoj
Plumbo (Pb)	Ne	1,000ppm kaj malpli	Plumba baterio, Lutajo
Hidrargo (Hg)	Ne	1,000ppm kaj malpli	Fluoreska lampo
Kadmio (Cd)	Ne	100ppm kaj malpli	Plakajo
Sesvalenta Kromo (Cr ⁶⁺)	Ne	1,000ppm kaj malpli	Plakajo, Oksidilo
Polibrominatita Bifenilo (PBB)	Ne	1,000ppm kaj malpli	Malbrulilo
Polibrominatita Difenila Etaro (PBDE)	Ne	1,000ppm kaj malpli	Malbrulilo

2

[スライド2 (上)の説明]

- ・EU (欧州連合)のRoHS(ローズ)指令は製品環境保証の中心的役割を果たしています。「指令」(Direktivo)は、欧州委員会がEU加盟の国々(現在は27カ国)に対して自国にこういう法律をつくりなさいという命令です。RoHS指令は2006年7月1日に施行され、一般的な電気・電子機器すべてについて、6つの有害物質を含有しないようにしなければいけません。
- ・鉛(Pb)、水銀(Hg)、カドミウム(Cd)はご存知かと思います。六価クロムは主にメッキ(Plakajo)、PBB、PBDEは難燃剤(Malbrulilo)に使用されます。
- ・上の表で、「Aldoni intence - Ne」は意図的に添加は不可、「Permesata rilatumo kiel malpuraĵo」は不純物として許容される含有率を意味します。
- ・ppm(partoj pere de miliono)は100万分のいくらかであるかという割合を示す単位。1000ppmは「千分の一」、100ppmは「一万分の一」となります。鉛(Pb)は不純物であれば1000ppmまでの含有が許容されます。

D9: Kiel Sesvalenta Kromo (Cr⁶⁺) estas riska?

RoHS

R9: Ĝi estas tute veneno kaj damaĝas homan korpon, precipe haŭton.

- Risroj** Kromo ne estas riska, sed Sesvalenta Kromo fariĝas toksa elemento.
Ĝi povas damaĝi homan korpon, precipe haŭton.

Aplikoj kaj Anstataŭaĵoj

Aplikoj	Anstataŭaĵoj
Plakajo por ŝraŭboj 	Trivalenta Kromo (Cr ³⁺) 
Plakajo por manĝiloj 	Trivalenta Kromo (Cr ³⁺) 

9

[スライド7 (前頁・上)の説明]

水銀。古代では不老不死の霊薬と考えられていましたが、人体、特に脳(Cerbo)に対して有毒。日本では「水俣病」の要因物質。蛍光灯や水銀灯に使用。欧州RoHSでは、水銀の代替品がないため、蛍光灯には水銀5mgまでの含有が例外的に認められています。

[スライド8 (前頁・下)の説明]

カドミウム。人体、特に骨(Osto)に対して有毒。日本では「イタイイタイ病」の要因物質。電線の被覆(PVC)に含まれていましたが、カドミウム無しに置き換わっています。ニッカド電池もリチウムイオン電池などに置き換わっています。

[スライド9 (上)の説明]

六価クロム。人体、特に皮膚(Haŭto)に対して有毒。クロムは無害ですが、六価になると有毒になります。メッキに使用されていますが、最近は無害の三価クロムに置きかわっています。メッキの色が六価クロムの黄金色から黒色や白銀色に変わっています。

D7: Kiel Hidrargo (Hg) estas riska?



RoHS

R7: Ĝi estas tute veneno kaj damaĝas homan korpon, precipe cerbon.

Risko: Oni kredis en antikveco ke ĝi estas eliksiro por senfina vivo, sed ĝi estas fakte toksa elemento, kaj povas damaĝi homan korpon, precipe cerbon.

"Minamata malsano" estas fame konata kiel granda publika damaĝo ekde 1956 en Japanio.

Aplikoj kaj Anstataŭaĵoj

Aplikoj	Merito de Hidrargo	Anstataŭaĵoj
Fluoreska lampo 	Lumajo	(RoHS permesas malpli ol 5mg da Hidrargo en Fluoreska lampo)
Hidrarga Lampo 	Lumajo	Aliaj lampoj
Tempertura mezurilo	Korekta mezuro	Ekz. Elektronika mezurilo

7

D8: Kiel Kadmio (Cd) estas riska?



RoHS

R8: Ĝi estas tute veneno kaj damaĝas homan korpon, precipe oston.

Risko: Ĝi estas toksa elemento. Ĝi povas damaĝi homan korpon, precipe oston, kaj povas kaŭzi kanceron.

"Itai-Itai malsano" estas fame konata kiel granda publika damaĝo ekde 1920aj jaroj en Japanio.

Aplikoj kaj Anstataŭaĵoj

Aplikoj	Akcidento	Anstataŭaĵoj
Tegajo (PVC) de Kabloj 	Kadmia akcidento de Ludomaŝino en Nederlando en 2000	Sen-kadmia PVC
Nikela-Kadmia ŝarĝebla baterio (Ni-Cd) 		Aliaj ŝarĝeblaj baterioj, Ekz. Litio-iona baterio

8

D3: Kia organizo estas JGPSSI en Japanio?

A3: Ĝi faras Komunan gvidlibron ktp. por la Verda Akirado.

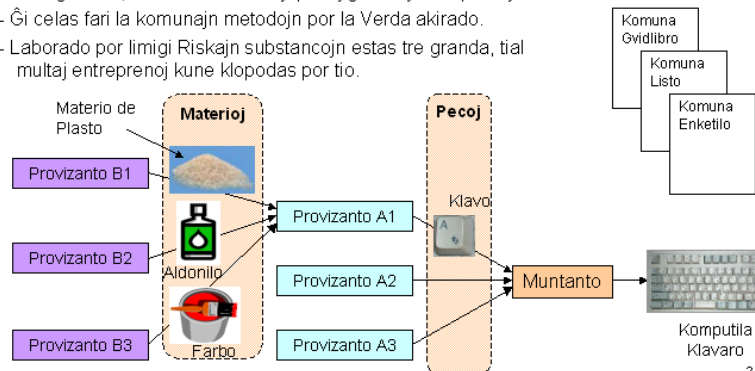
- JGPSSI = グリーン調達調査共通化協議会

Japanese Green Procurement Survey Standardization Initiative (Japana Konsilio por Normigi Enketon pri Verda Akirado)

- Ne registrara, sed la konsilio de japanaj grandaj entreprenoj.
- Ĝi celas fari la komunajn metodojn por la Verda akirado.
- Laborado por limigi Riskajn substancojn estas tre granda, tial multaj entreprenoj kune klopodas por tio.



<http://www.jgpssi.jp>



3

[スライド3 (上)の説明]

・JGPSSI (ジェイ・ピー・エス・アイ) は政府の関連団体ではなく、グリーン調達 (Verda Akirado) の目的のために、大手企業が参加している民間団体です。有害物質の調査の共通のガイド、有害物質リスト、調査用紙を作成しています。

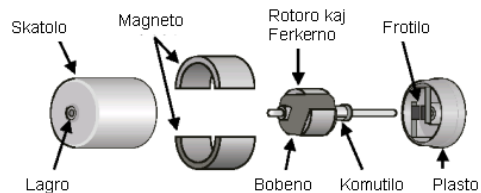
・上の図では、キーボード (Komputila Klavaro) を作る工程を示しています。供給者 B1 がプラスチックの材料、供給者 B2 が添加剤、供給者 B3 が顔料 (Farbo) を供給し、供給者 A1 がキー (Klavoj) を作ります。供給者 A2・A3 から別の部品を供給してもらい、組立者 (Muntanto) がキーボードを組み立てます。

・組立者 (Muntanto) が「キーボードに有害物質がないこと」を一般消費者に証明するためには、供給者 A1 ~ A3 から非含有証明書入手します。供給者 A1 がキーに有害物質がないことを証明するためには、供給者 B1 ~ B3 から非含有証明書入手します。実際には、一つの製品に何百、何千個の部品が使用されていますから、有害物質をなくすには大変な作業量が必要となります。

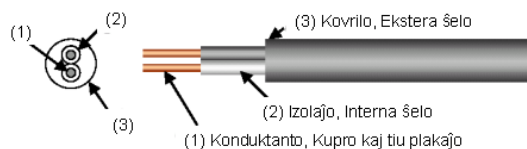
D4: Kiel difiniĝas Rilatumo de Riskaj substancoj ?

A4: Rilatumo en ĉiuj pecoj, el kiuj Elektronika aparato konsistas.

Ekzemplo 1 "Motoro"



Ekzemplo 2 "Elektra kablo"



4

D5: Kio estas Riskaj materioj en JGPSSI ?

A5: Ili estas 16 riskaj materioj de la klaso A en la Komuna Gvidilo.

Klaso	Substanco	Aldoni intence	Permesata rilatumo kiel malpuraĵo	Ĉefaj aplikoj
A	Asbesto	Ne		
	Parto da Azo	Ne		
	Kadmio (Cd)	Ne	75 ppm kaj malpli	Plakajo
	Sesvalenta Kromo (Cr ⁶⁺)	Ne	1,000ppm kaj malpli	Plakajo, Oksidilo
	Plumbo (Pb)	Ne	1,000ppm kaj malpli 300ppm por Kablo	Plumba baterio, Optika vitro, Lutajo
	Hidrango (Hg)	Ne	1,000ppm kaj malpli	Fluoreska lampo
	Meterioj detruanta Ozono-tavolon	Ne		
	Polibrominita bifenilo (PBB)	Ne	1,000ppm kaj malpli	Malbrulilo
	Polibrominatita Difenila Etaro (PBDE)	Ne	1,000ppm kaj malpli	Malbrulilo
	Poliklorizita Bifenilo (PCB)	Ne		
	Poliklorizita Naftalino	Ne		
	Radioaktivaj Substancoj	Ne		
	Unuj Mallonga-ĉenaj Klorizitaj Parafinoj	Ne		
	Tributila Stano (TBT), Trifenila Stano (TFT)	Ne		
	Tributila Stano Oksidita (TBTO)	Ne		
	B	Polivinila klorido (PVC) kaj aliaj		1,000ppm kaj malpli

5

D6: Kiel Plumbo (Pb) estas riska?

RoHS

R6: Multo da Plumbo povas veneni homan korpon.

Riskoj Iom da Plumbo necesas por Homa korpo, sed multo da Plumbo venenas ĝin.

Aplikoj kaj Anstataŭaĵoj

Aplikoj	Merito de Plumbo	Anstataŭaĵoj
Plumbo-acida Baterio	Plumbo estas utila kaj malmultekosta kiel materioj de ĝiaj elektrodoj.	(ELV direktivo permesas la uzon de tiu baterio.)
Lutajo	Lutajo alojigita el Plumbo kaj Stano (Sn) estas alte konfida kiel kunmetilo de elektronikaj partoj.	Sen-plumba lutajo, alojigita el ekz. Stano, Arĝento kaj Kupro
Optika vitro (Lenso)	Plumbo altigas travidecon kaj refraktecon de vitro.	(RoHS permesas la uzon de Plumbo en Optika vitro.)
Tegajo (PVC) de Kablo	-	Sen-plumba PVC
Kolorilo	-	Sen-plumba kolorilo

6

[スライド4 (前頁・上)の説明]

製品は多数の部品から構成されており、それぞれの部品の許容含有率が1000ppmや100ppmです。モーター (Motoro) や電線 (Elektra kablo) の例を示します。

[スライド5 (前頁・下)の説明]

JGPSSIの有害物質の表です。このうち、ベージュ色の項目は欧州RoHS指令の規制対象の6物質です。6物質以外に、アスベストやPCB、PVC (ポリ塩化ビニル) があります。

[スライド6 (上)の説明]

スライド6からは、個々の有害物質の説明です。スライド6は鉛。英語では鉛はLeadといいますから、 에스پرانت語のPlumboは元素記号Pbに近いですね。鉛は人体に必要不可欠な元素ですが、大量の鉛は人体に有害です。上の表は、鉛の応用例、鉛のメリット、鉛の代替品を記載。上から鉛蓄電池、半田、光学レンズ、電線の被覆 (PVC)、顔料。