

国際会議の現場から見た 国際標準化人材育成

2014年 1月22日

画像電子学会

第13回国際標準化教育研究会

—標準化活動に求められる人材の育成—

古川 明男

■国際会議の現場から見た国際標準化人材育成

目次

- 序
- 演者略歴
- 経産省の取組；国際標準化と
オープン・クローズ戦略
- 電池業界の取組
- 国際会議の現場
- 国際標準化活動に求められる人材とは？
- 人材育成には？

■国際会議の現場から見た国際標準化人材育成

・序

- ・商品の普及,安全確保には国際標準化が必要。
- ・欧米では、従来より、国際標準化戦略に注力。
- ・安全で高品質な商品を普及させると同時に製造メーカーや販売側にも適正な恩恵。
⇒規格内容次第
- ・規格内容を提案し決めるのは、人。
- ・国際標準化のための人材評価方法は？
- ・業界毎、標準化組織毎、状況は異なる。
⇒電池の国際標準化の国際会議の現場から見た国際標準化人材育成について御紹介します。

■ 国際会議の現場から見た国際標準化人材育成

・ 演者略歴

教育：1986年 大阪市立大学工学部大学院 前期博士課程修了 有機高分子化学専攻

職歴：1986年 三洋電機(株)に入社。 研究開発本部 中央研究所 電池材料開発担当

2005年11月 eneloop発売 (2003年より、プロジェクトリーダー)



2007年3月～現在 IEC (International Electrotechnical Commission)

SC21A WG2, WG3, WG4, WG5 expert

WG 2 : Sealed alkaline secondary cells and batteries

WG 3 : Lithium secondary cells and batteries

WG 4 : Safety and mechanical tests on secondary cells and batteries

WG 5 : Large capacity secondary lithium cells and batteries

2007年5月～現在 (一般社団法人)電池工業会 国際電池規格委員会 委員長

2010年11月～現在 IEC SC 21A WG3 Convenor

2013年 IEC/APC議長賞受賞

現職：パナソニック株式会社 オートモーティブ&インダストリアルシステムズ社

技術本部 エナジー開発センター 技術企画グループ 技術法規チーム 参事

国際標準化担当(Li ion電池, Ni-MH電池, Ni-Cd電池)

■国際会議の現場から見た国際標準化人材育成

- ・ 経産省の取組；

国際標準化とオープン・クローズ戦略

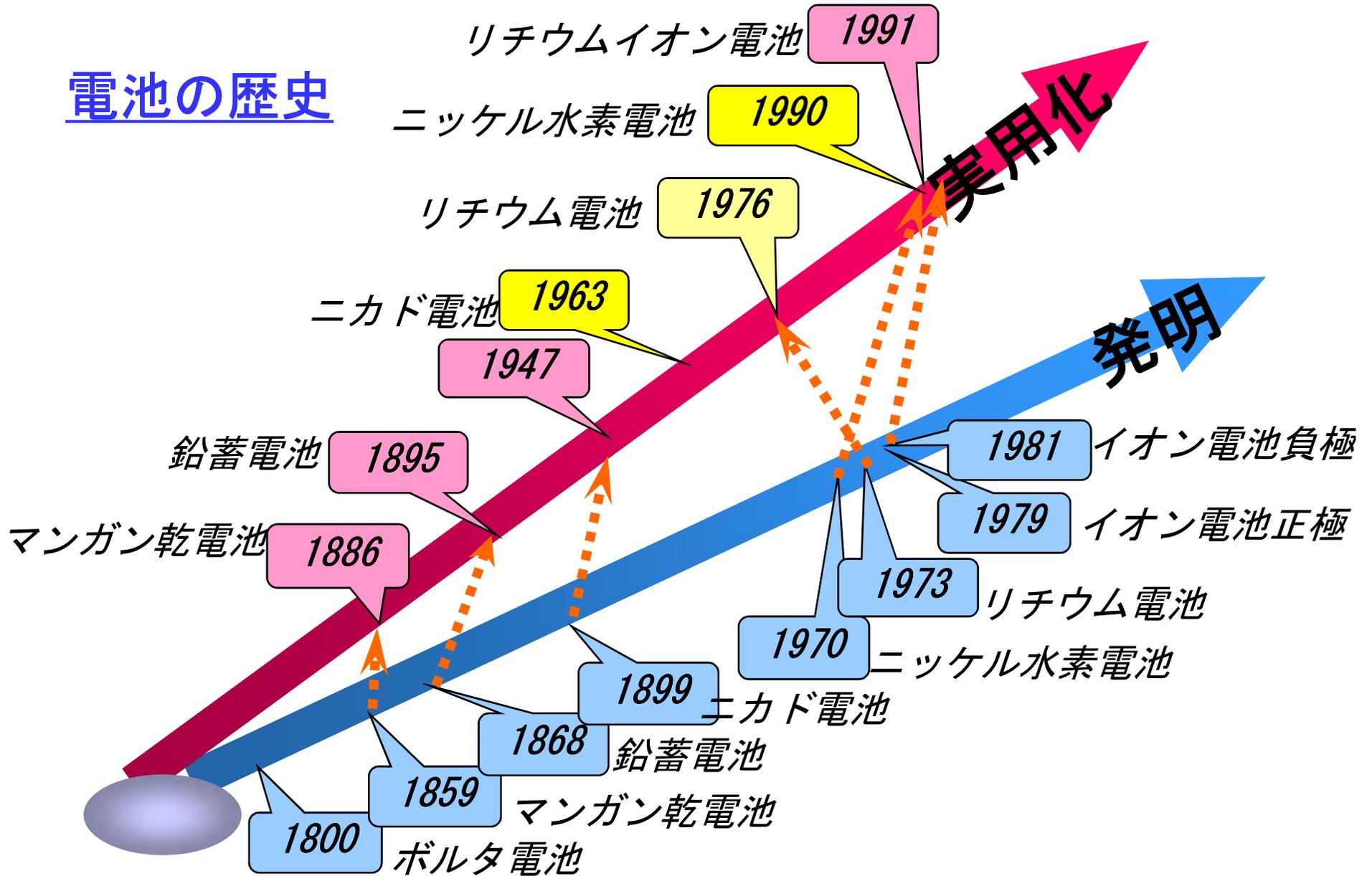
商品の普及,安全確保には国際標準化が必要。

オープンにすべき部分を国際標準化し、
クローズすべき部分は国際標準化しない。
匙加減が重要。

クローズすべき部分；知財,ノウハウ,差別化の源泉

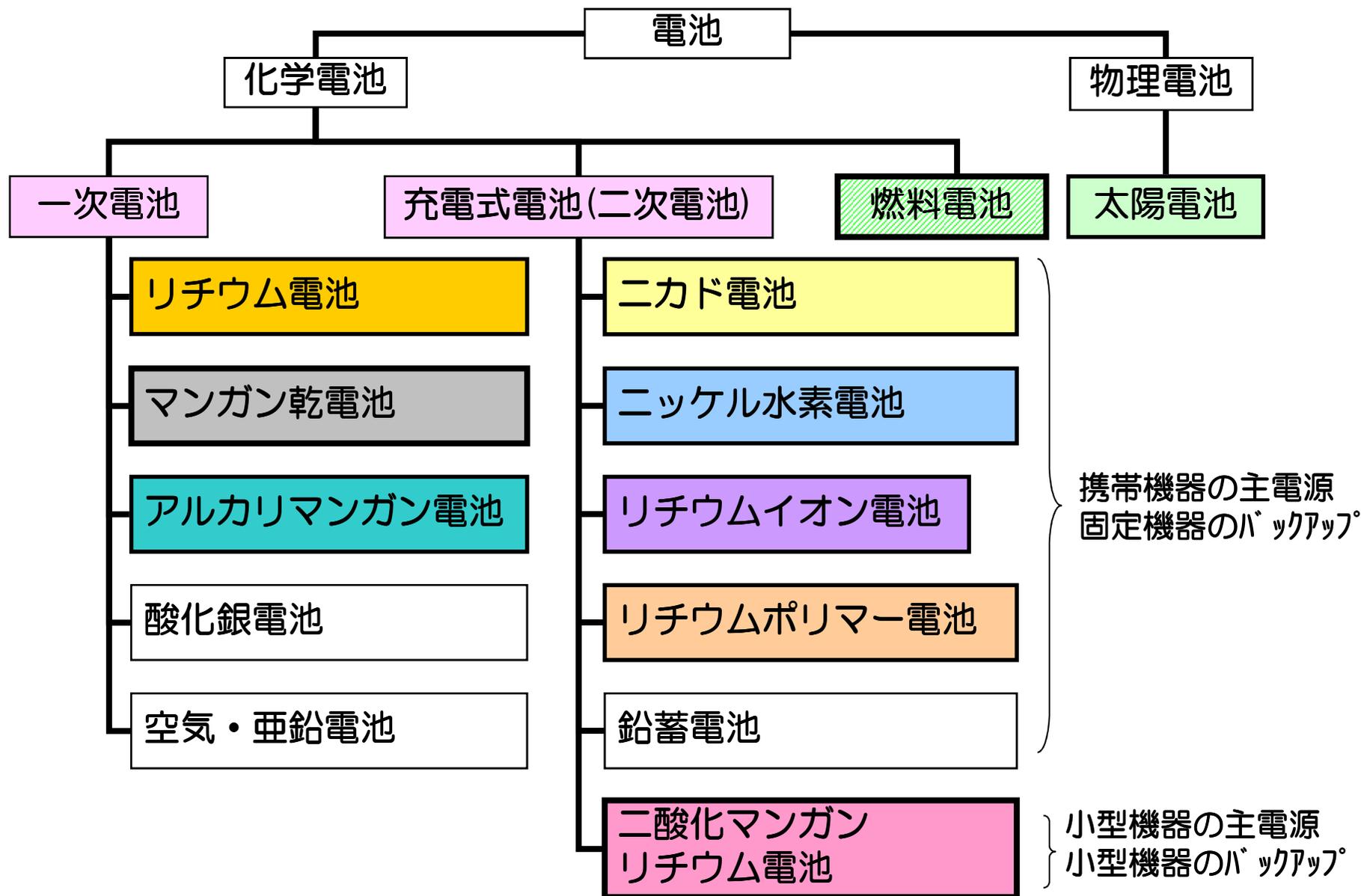
電池業界の取組

電池の歴史



電池業界の取組

■電池の種類

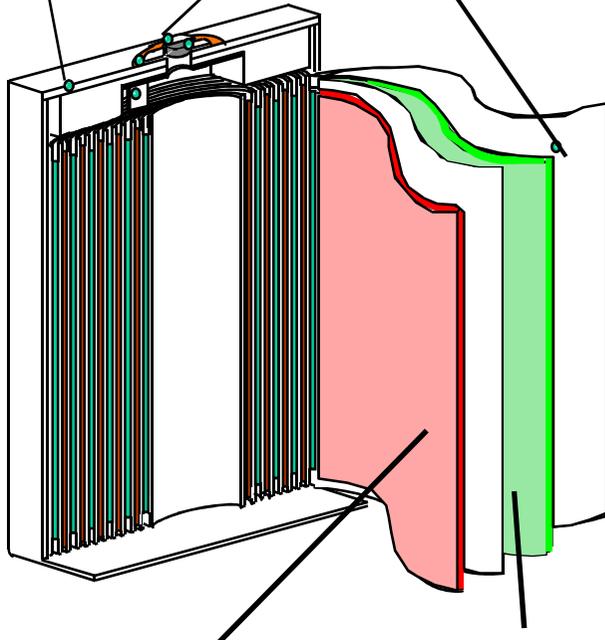


電池業界の取組

リチウムイオン電池の例

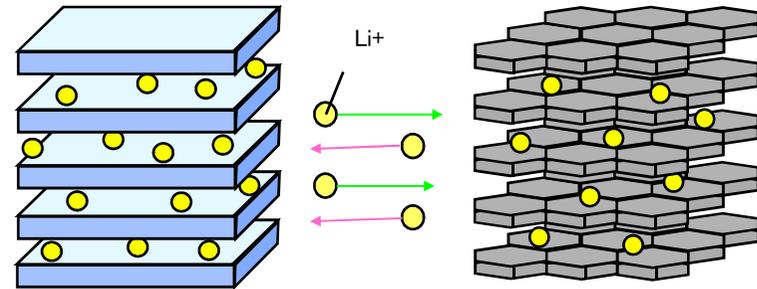
リチウムイオン電池の構造例

外装缶 封口体 セパレータ



特徴

- ・ **軽量・小型で、モバイル機器に最適。**
- ・ 約3.7Vなので、本数が少なくて済む。
- ・ **自動車用、蓄電用にも展開。**



リチウムイオン電池の反応例



負極：黒鉛等

正極：コバルト酸リチウム等

■国際会議の現場から見た国際標準化人材育成

電池業界の取組

2006年 リチウムイオン電池を内蔵する機器の市場事故,リコール多発。

経済産業省主導で、事故防止のため、新JISと法整備を開始。

2007年11月 JIS C 8714 (携帯電子機器用リチウムイオン蓄電池の単電池及び.組電池の安全性試験)発行。 日本独自の試験として、強制内部短絡試験(Forced Internal Short Circuit Test)と安全に対する充放電条件(安全領域 : Operating Region)等を規定。

2008年11月 電気用品安全法施行。

単電池1個当りの体積エネルギー密度が400Wh/L以上のリチウムイオン電池（自動車用、原動機付自転車用、医療用機械器具用及び産業用機械器具用のもの並びにはんだ付けその他の接合方法により容易に取り外すことが出来ない状態で機械器具に固定して用いられるもの、その他の特殊な構造のものを除く）が電気用品安全法の適用を受ける。 電気用品安全法の試験に合格し、その証(PSEマーク)を付さなければ、販売できない販売制限が販売事業者に課されている。

電安法施行以降、対象製品の市場事故,リコールが著しく減少。

■国際会議の現場から見た国際標準化人材育成

国際会議の現場例

2008年 電安法の技術基準やJIS C 8714に規定された日本独自の試験
(強制内部短絡試験)や安全性向上のための要件等を、
国際標準化するべく、IEC62133の改定版として、日本より提案。

諸外国の反対、中国(理由：試験をパスできない中国メーカーが有るため)や、
USA(理由：作業者が怪我をして訴訟になることを懸念)等が反対し難航。諸外国
と15回以上の交渉を実施。

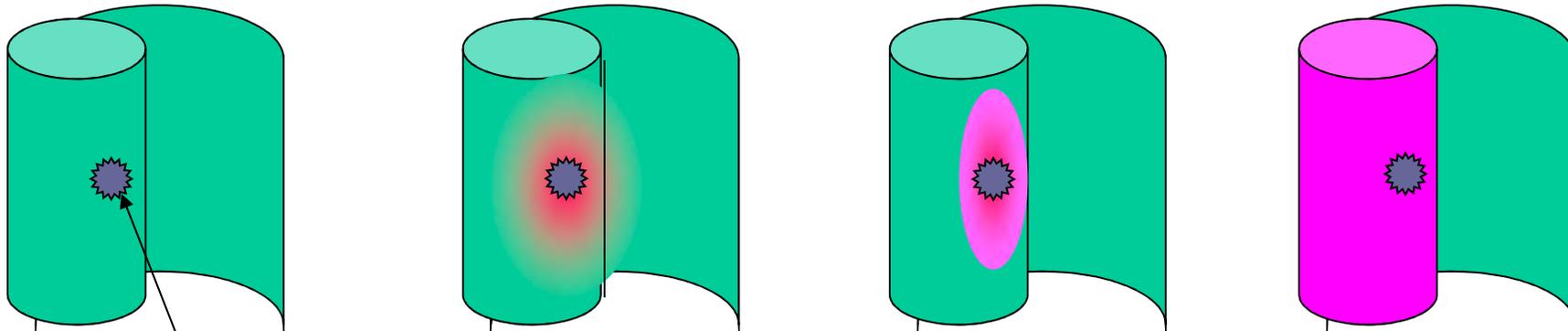
強制内部短絡試験をCountry specific(日,仏,韓,スイスの4カ国のみが選択。その他の
国は本試験不要)とすること等に調整した結果、2011年にCDV(Committee Draft
for Voting)が各国投票で可決(16カ国が賛成,反対ゼロ,棄権1)し、2012年9月に
FDIS(Final Draft International standard)が各国投票で可決

2012年12月 日本提案から5年半かかり、漸く、IEC62133 Edition.2発行。

Revision of IEC62133

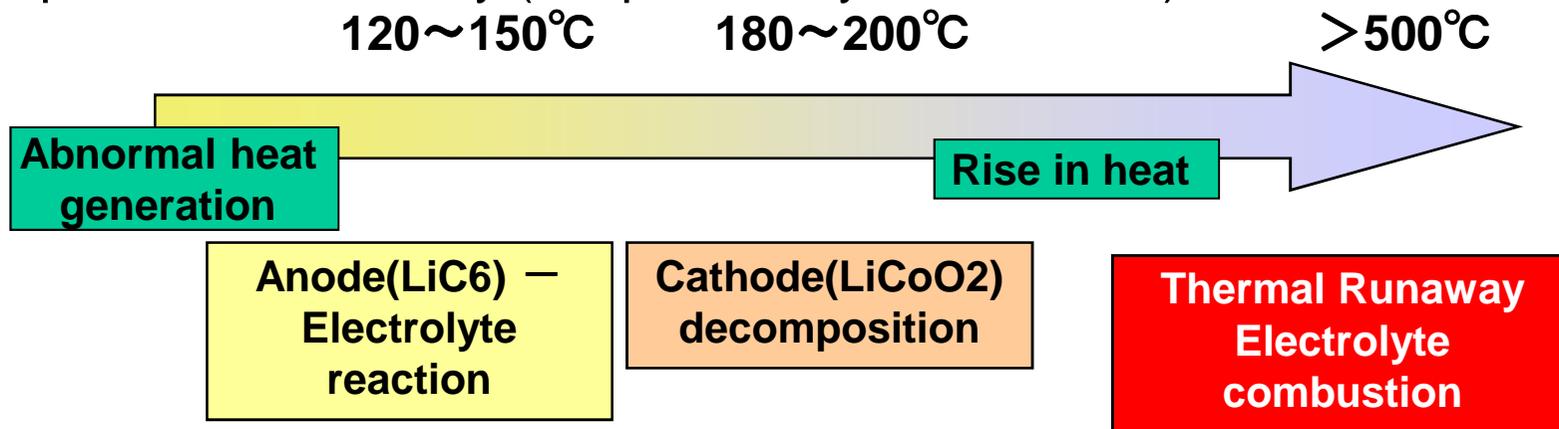
発火に至るメカニズム Mechanism of Serious Accident

Almost of the cases of cell internal short-circuit is not dangerous.
The probability of catching fire is PPB (Point Per Billion) level.



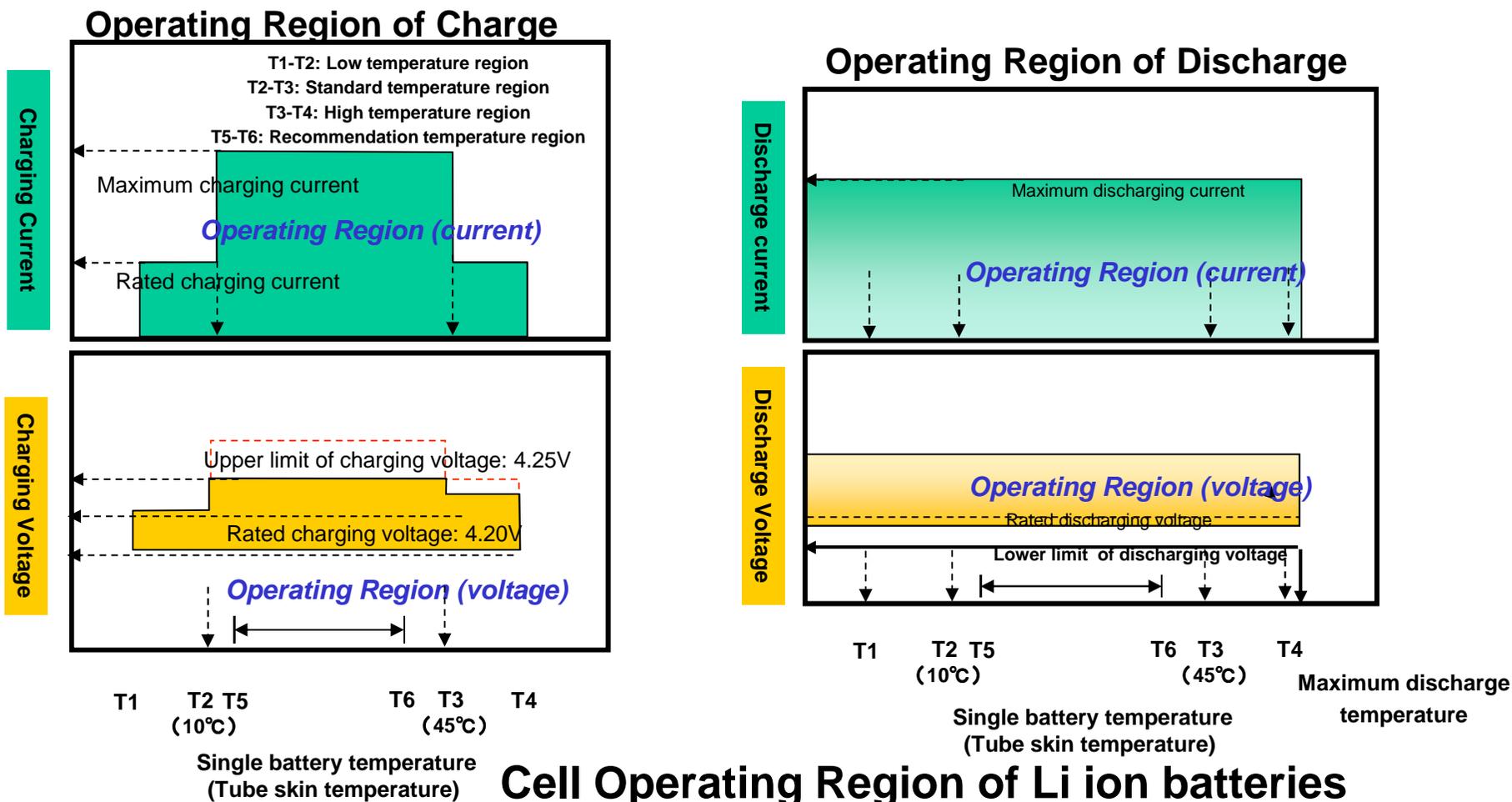
The trigger of the accident is the internal short-circuit between the positive electrode and negative electrode.

If it spreads out instantly (the probability is PPB level), the cell catches fire.



Revision of IEC62133 安全な領域で使用する

Exceeding the Cell Operating Region (Safe Area of Voltage, Current, Temperature Range) by mis-use or mis-design of the equipment increases the Risks.

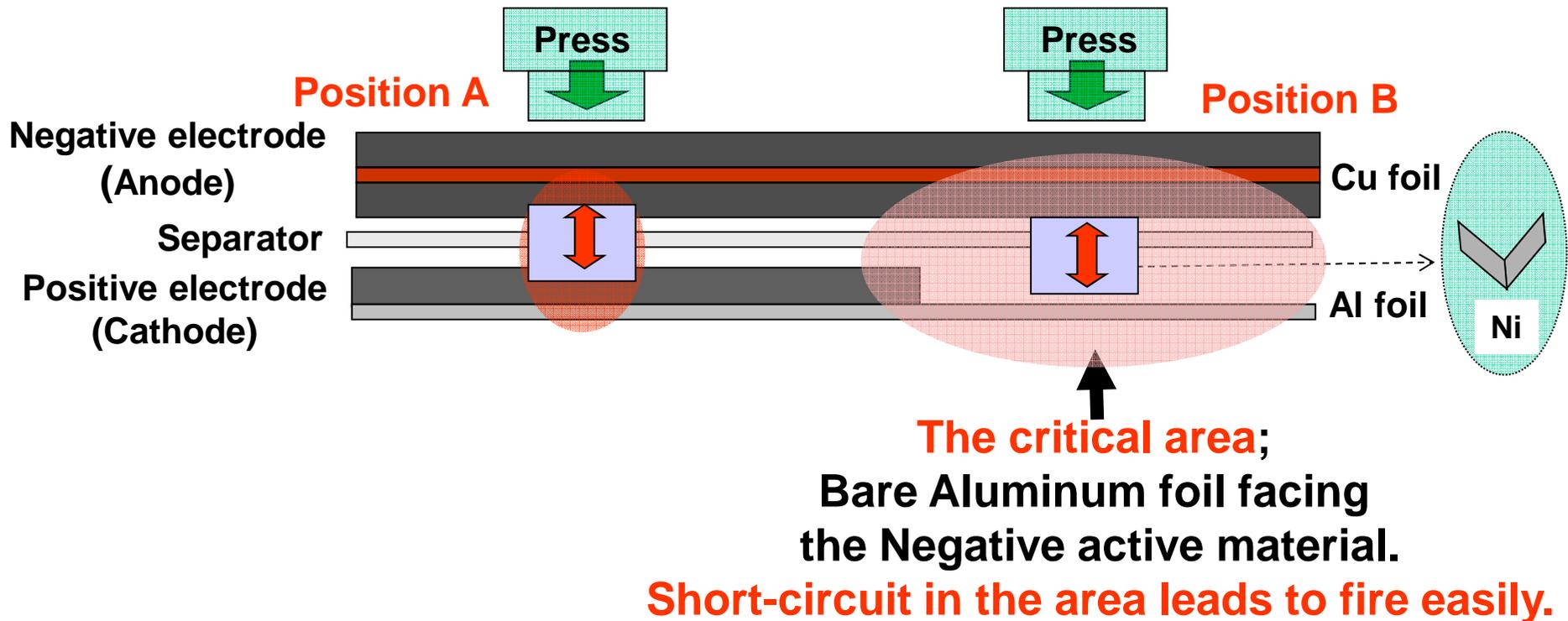


Revision of IEC62133 日本独自の試験(強制内部短絡試験)

Forced internal short-circuit test

To fulfill the requirement of the Forced Internal Short-circuit Test in JIS C 8714 has been **mandatory by a law in Japan since Nov. 2008**.

The number of the fire incidents has been decreased significantly since then in Japan.



■国際会議の現場から見た国際標準化人材育成

国際標準化活動に求められる人材には何が必要か？

国際会議の現場では、人種、言語、生活習慣、宗教、価値観、考え方が異なる。⇒ 日本人的常識は、当然のことながら、通用しない。

頼りになるのは、①人間力,信頼感。②問題を見抜く力
③バランス感覚,妥協点 ④妥協点に導く交渉力。

①人間力,信頼感：以下が必要。

論理性： 発言内容が、論理的で、客観的に正しい。

十分な知識： 対象の標準化に関わる十分な技術知識

判断力： 知識,経験に基づく判断力

思いやり： 一方的ではなく、相手及び立場への思いやり⇒人脈

語学力： 英語での意思疎通が可能

発言(貢献度, タイミング, 建設的内容)

時間： その標準化の会議参加回数, 頻度⇒人脈

■国際会議の現場から見た国際標準化人材育成

国際標準化活動に求められる人材には何が必要か？

国際会議の現場では、人種、言語、生活習慣、宗教、価値観、考え方が異なる。⇒ 日本人的常識は、当然のことながら、通用しない。

頼りになるのは、①人間力,信頼感。②問題を見抜く力
③バランス感覚,妥協点 ④妥協点に導く交渉力。

②問題を見抜く力： 以下が必要。

論理性： 論理的な分析力。

十分な知識： 規格内容の良悪,落とし穴を見抜くに必要な技術知識

判断力： 知識,経験に基づく判断力

語学力： 相手の発言や規格内容の真意を見抜くに足る英語力

■国際会議の現場から見た国際標準化人材育成

国際標準化活動に求められる人材には何が必要か？

国際会議の現場では、人種、言語、生活習慣、宗教、価値観、考え方が異なる。⇒ 日本人的常識は、当然のことながら、通用しない。

頼りになるのは、①人間力,信頼感。②問題を見抜く力

③**バランス感覚,妥協点** ④妥協点に導く交渉力。

③**バランス感覚,妥協点**：以下が必要。

論理性： 論理的な分析力。

十分な知識： 対象の標準化に関わる十分な技術知識

分析力： 当方提案と、相手提案の、**位置分析と妥協点推測**

判断力： 知識,経験に基づく判断力

■国際会議の現場から見た国際標準化人材育成

国際標準化活動に求められる人材には何が必要か？

国際会議の現場では、人種、言語、生活習慣、宗教、価値観、考え方が異なる。⇒ 日本人的常識は、当然のことながら、通用しない。

頼りになるのは、①人間力,信頼感。②問題を見抜く力
③バランス感覚,妥協点 ④妥協点に導く交渉力。

④妥協点に導く交渉力：以下が必要。

- 論理性： 論理的で、客観的に正しい。議論中、破綻しない。
- 十分な知識： 対象の標準化に関わる十分な技術知識
- 説得力： 相手を理解させるに足る知識,経験と英語力
- 思いやり： 一方的ではなく、相手及び立場への思いやり

■国際会議の現場から見た国際標準化人材育成

国際標準化活動に求められる人材育成には、何が必要か？

- ・商品の普及,安全確保には国際標準化が必要不可欠。

従来より、欧米が国際標準化戦略に注力。最近では、中国,韓国が注力。

- ・業界毎で、状況は異なる。国際会議の現場では、人種、言語、生活習慣、宗教、価値観、考え方が異なる。⇒日本人的常識は、当然のことながら、通用しない。頼りになるのは、①人間力,信頼感。②問題を見抜く力 ③バランス感覚,妥協点 ④妥協点に導く交渉力。

⇒ ・国際標準化の重要性,課題,対策,進捗を、社内,組織内に報告,啓発。

- ・技術知識,経験、語学力、交渉力の研鑽。

- ・本業務に携わる人材の処遇向上。(社内,組織内評価)

- ・後任の人材を絶やさない。引継ぎのナレッジマネジメントも必要。

- ・担当者が1~2年毎に交代するようでは国際会議の場では、無視される。担当する場合は、3年以上は参加継続が必要。人脈作りが重要。

国際会議の現場から見た 国際標準化人材育成

2014年 1月22日

画像電子学会

第13回国際標準化教育研究会

—標準化活動に求められる人材の育成—

ご静聴、ありがとうございました。

古川 明男