

**ISO/IEC JTC 1/ SC 2 /WG2**  
**Universal Multiple-Octet Coded Character Set (UCS) -ISO/IEC 10646**  
**Secretariat: ANSI**

**Doc Type:** Working Group Document

**Title:** Addition of thirteen linguistic educational characters

**Sources:** Japanese National Body

**Project:** --

**Status:** Proposal

**Action ID:** For Consideration by JTC1/SC2/WG2 in Copenhagen Meeting

**Due Date:** 1999-09-13

**Distribution:** P, O and L Members of ISO/IEC JTC 1/SC 2  
WG Conveners, Secretariats  
ISO/IEC JTC 1 Secretariat  
ISO/IEC ITTF

**No. of Pages:** 25

**Access Level:** Open

**Web Issue #:**

Mile Ksar  
Convener -ISO/IEC/JTC1/SC2/WG2  
Hewlett-Packard Company  
1501 Page Mill Rd., M/S 5U - L  
Palo Alto, CA 94304  
U. S. A.

Phone: +1 650 857 8817  
Fax(PC): +1 650 852 8500  
Alt. Fax: +1 650 857 4882  
e-mail: [mike\\_ksar@hp.com](mailto:mike_ksar@hp.com)

Universal Multiple-Octet Coded Character Set  
International Organization for Standardization

**Doc Type:** Working Group Document  
**Title:** Addition of thirteen linguistic educational characters  
**Source:** JCS Committee, Japanese Standards Association (JSA)  
**Status:** JCS proposal  
**Date:** 1999-09-13

This document proposes fourteen characters used in the Japanese educational field, and discusses the rationale for their inclusion.

A new Japanese Industrial Standard, JIS X0213 is being developed in Japan, and it will be published by the end of this year. The new standard will include all characters in this proposal, so the adoption of them is very important in the view to keep upward compatibility with the Japanese products.

The proposed characters are mainly used in the phonetic field. They also appear in the school text books. Nine Latin characters are pre-composed with accent mark. Two symbols come from the official IPA reference. UCS's IPA repertoire is completed by including these characters. Rest two are arrows that are often used to denote the intonation of the sentence.

The characters proposed to be added here are given below, with proposed code positions. The proposal summary form is appended thereafter.

LATIN EXTENDED-B

0234



LATIN SMALL LETTER AE WITH GRAVE

0235



LATIN SMALL LETTER OPEN O WITH GRAVE

0236



LATIN SMALL LETTER OPEN O WITH ACUTE

0237



LATIN SMALL LETTER TURNED V WITH GRAVE

0238



LATIN SMALL LETTER TURNED V WITH ACUTE

0239



LATIN SMALL LETTER SCHWA WITH GRAVE

023A



LATIN SMALL LETTER SCHWA WITH ACUTE

023B



LATIN SMALL LETTER HOOKED SCHWA WITH GRAVE

023C



LATIN SMALL LETTER HOOKED SCHWA WITH ACUTE

SPACING MODIFIER LETTERS

02EF



RISING SYMBOL

02F0



FALLING SYMBOL

ARROWS

21F4



RIGHTWARD ARROW WITH CURVE UPWARD

21F5



LEFTWARD ARROW WITH CURVE  
DOWNWARD

## **A. Administrative**

### **1. Title**

Addition of twenty educational characters

### **2. Requester's name**

JCS Committee, JSA

### **3. Requester type (Member body/Liaison/Individual contribution)**

Individual contribution

### **4. Submission date**

1999-09-13

### **5. Requester's reference (if applicable)**

Final Draft JIS X0213 (to appear)

### **6. This is a complete proposal**

Yes

## **B. Technical - General**

### **1a. This proposal is for a new script ? Name ?**

No.

### **1b. The proposal is for addition of character(s) to an existing block ? Name ?**

Yes.

LATIN EXTENDED-B

SPACING MODIFIER LETTERS

ARROWS

### **2. Number of characters in proposal**

LATIN EXTENDED-B: 9

SPACING MODIFIER LETTERS: 2

ARROWS: 2

### **3. Proposed category**

A

### **4. Proposed level of implementation and rationale**

1

**Is a rationale provided for the choice ?** Yes

**If Yes, reference:** Enclosed

### **5. Is a repertoire including character names provided ?**

Yes

### **5a. Are the names in accordance with the 'character naming guidelines' in Annex K of ISO/IEC 10646-1 ?**

Yes

### **5b. Are the character shapes attached in a reviewable form ?**

Yes

**6. Who will provide the appropriate computerized font for publishing the standard ?**

JCS Committee

**If available now, identify source(s) for the font and indicate the tools used.**

96 x 96 dots bitmap

**7a. Are references (to other character sets, dictionaries, descriptive texts, etc.) provided ?**

Yes

**7b. Are published examples (such as samples from newspapers, magazines, or other sources) of use of proposed characters attached ?**

Yes

**8. Does the proposal address other aspects of character data processing (if applicable) such as input, presentation, sorting, searching, indexing, transliteration etc.?**

**C. Technical - Justification**

**1. Has this proposal for addition of character(s) been submitted before ?**

No

**2. Has contact been made to members of the user community ?**

Yes

**If Yes, with whom ?** IPA web page, Japanese school text books

**If Yes, available relevant documents ?** Enclosed

**3. Information on the user community for the proposed characters is included ?**

Yes

**Reference** JISC

**4. The context of use for the proposed characters**

Common

**If Yes, where ? Reference** Text book

**5. Are the proposed characters in current use by the user community ?**

Yes

**If Yes, where ? Reference** IPA web page, Japanese school text books

**6. After giving due considerations to the principles in "Principles and Procedures" document must the proposed characters be entirely in the BMP ?**

Yes

**If Yes, is a rationale provided ?** Yes

**If Yes, Reference** Enclosed

**7. Should the proposed characters be kept together in a contiguous range (rather than being scattered) ?**

Yes

**8. Can any of the proposed characters be considered a presentation form of an existing**

**character or character sequence ?**

No

**9. Can any of the proposed character(s) be considered to be similar (in appearance of function) to an existing character ?**

No

**10. Does the proposal include use of combining characters and/or use of composite sequences ?**

Yes, 1 character is used for combining

**If Yes, is a rationale for such use provided ?** Yes

**If Yes, reference** Enclosed

**Is a list of composite sequences and their corresponding glyph images provided ?** Yes

**If Yes, reference** Enclosed

**11. Does the proposal contain characters with any special properties such as control function or similar semantics ?**

No

## **D. SC2/WG2 Administrative**

**To be completed by SC2/WG2**

**1. Relevant SC2/WG2 document numbers:**

**2. Status (list of meeting number and corresponding action or disposition)**

**3. Additional contact to user communities, liaison organizations etc.**

**4. Assigned category and assigned priority/time frame**

**Other Comments**

IPA chart

THE INTERNATIONAL PHONETIC ALPHABET (revised to 1993, updated 1996)

CONSONANTS (PULMONIC)

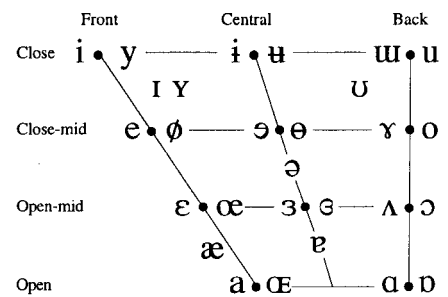
	Bilabial	Labiodental	Dental	Alveolar	Postalveolar	Retroflex	Palatal	Velar	Uvular	Pharyngeal	Glottal
Plosive	p b			t d		ʈ ɖ	c ɟ	k ɡ	q ɢ		ʔ
Nasal	m	ɱ		n		ɳ	ɲ	ŋ	ɴ		
Trill				ʀ					ʁ		
Tap or Flap				ɾ		ɽ					
Fricative	ɸ β	f v	θ ð	s z	ʃ ʒ	ʂ ʐ	ç ʝ	x ɣ	χ ʁ	ħ ʕ	h ɦ
Lateral fricative				ɬ ɮ							
Approximant		ʋ		ɹ		ɻ	j	ɰ			
Lateral approximant				l		ɭ	ʎ	ʟ			

Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a voiced consonant. Shaded areas denote articulations judged impossible.

CONSONANTS (NON-PULMONIC)

Clicks	Voiced implosives	Ejectives
◌ ɸ	ɓ Bilabial	ʼ Examples:
◌ ǀ	ɗ Dental/alveolar	ɸ' Bilabial
◌ ǃ (Post)alveolar	ɟ Palatal	t' Dental/alveolar
◌ ǁ Palatoalveolar	ɠ Velar	k' Velar
◌ ǂ Alveolar lateral	ɣ Uvular	s' Alveolar fricative

VOWELS



Where symbols appear in pairs, the one to the right represents a rounded vowel.

OTHER SYMBOLS

ɱ	Voiceless labial-velar fricative	ç ʝ	Alveolo-palatal fricatives
ɰ	Voiced labial-velar approximant	ɭ	Alveolar lateral flap
ɰ	Voiced labial-palatal approximant	ɱ	Simultaneous ɸ and x
ħ	Voiceless epiglottal fricative		
ʕ	Voiced epiglottal fricative		Affricates and double articulations can be represented by two symbols joined by a tie bar if necessary.
ʔ	Epiglottal plosive		

kp ts

DIACRITICS Diacritics may be placed above a symbol with a descender, e.g. ɲ̥

◌̥	Voiceless	◌̤	Breathy voiced	◌̦	Dental	◌̧	Dental	◌̨	Dental	◌̩	Dental
◌̣	Voiced	◌̢	Creaky voiced	◌̡	Apical	◌̠	Apical	◌̞	Apical	◌̝	Apical
◌̜	Aspirated	◌̝	Linguolabial	◌̞	Laminar	◌̟	Laminar	◌̠	Laminar	◌̡	Laminar
◌̣̠	More rounded	◌̡̣	Labialized	◌̢̣	Nasalized	◌̣̣	Nasalized	◌̣̤	Nasalized	◌̣̥	Nasalized
◌̣̦	Less rounded	◌̧̣	Palatalized	◌̨̣	Nasal release	◌̣̩	Nasal release	◌̣̪	Nasal release	◌̣̫	Nasal release
◌̣̬	Advanced	◌̣̭	Velarized	◌̣̮	Lateral release	◌̣̯	Lateral release	◌̣̰	Lateral release	◌̣̱	Lateral release
◌̣̲	Retracted	◌̣̳	Pharyngealized	◌̴̣	No audible release	◌̵̣	No audible release	◌̶̣	No audible release	◌̷̣	No audible release
◌̸̣	Centralized	◌̣̹	Velarized or pharyngealized	◌̣̺		◌̣̻		◌̣̼		◌̣̽	
◌̣̾	Mid-centralized	◌̣̿	Raised	◌̣̽		◌̣̾		◌̣̿		◌̣̽	
◌̣̿	Syllabic	◌̣̽	Lowered	◌̣̾		◌̣̿		◌̣̽		◌̣̾	
◌̣̽	Non-syllabic	◌̣̾	Advanced Tongue Root	◌̣̿		◌̣̽		◌̣̾		◌̣̿	
◌̣̾	Rhoticity	◌̣̿	Retracted Tongue Root	◌̣̽		◌̣̾		◌̣̿		◌̣̽	

SUPRASEGMENTALS

ˈ	Primary stress		
ˌ	Secondary stress		
ː	Long	ː	founˈtʃən
ˑ	Half-long	ˑ	eˑ
◌̥	Extra-short	◌̥	e̥
◌̥	Minor (foot) group		
◌̥	Major (intonation) group		
◌̥	Syllable break	◌̥	ɪ.ækt
◌̥	Linking (absence of a break)		

TONES AND WORD ACCENTS LEVEL CONTOUR

◌̥	Extra high	◌̥	Rising
◌̥	High	◌̥	Falling
◌̥	Mid	◌̥	High rising
◌̥	Low	◌̥	Low rising
◌̥	Extra low	◌̥	Rising-falling
◌̥	Downstep	◌̥	Global rise
◌̥	Upstep	◌̥	Global fall





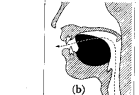


24. /q/ (有声)



3音節の語であり、また英語の lemon (レモン) は /lé:n/ という2音節、envelope (封筒) は /en-'və-ləup/ という3音節の語である。英語の音節はすべて第一アクセント (primary accent)、第二アクセント (secondary accent) または弱アクセント (weak accent) のどれかを受ける。

25. /j/ (有声)



(a) のように舌の先を上唇に近づけて、舌の両側から「う」と「い」を同時に出すような音。次の /j/ とははっきり区別する必要がある。(英) では母音の前の /j/ は (b) のような形の形をとる。なお→ 11 (3)。

26. /r/ (有声)



(米) では 5.7 の母音 /ə:/ のような舌のかまえて、(英) では舌の先を上唇に近づけて奥へスルようにして、そのとき間から「あ」と「い」を出し、すぐに次の母音へと移る。この音は語の終わりにはこない。

27. /l/ (有声)



この音は語の終わりにはこない。

28. /w/ (有声)



唇をよく丸める必要がある。この音は語の終わりにはこない。

29. /q/ (無声)



ドイツ語の ich /ɪç/、日本語の「ヒ」の子音。

30. /x/ (無声)



ドイツ語の ach /ax/ の子音。日本語の「ハ、ヘ、ホ」を強く発音したときにも聞かれる。

10 音節 (syllable)

前後に多少とも切れ目を感じられる発音上の単位を音節という。例えば日本語の「からだ」は /ka-ru-da/ という

3音節の語であり、また英語の lemon (レモン) は /lé:n/ という2音節、envelope (封筒) は /en-'və-ləup/ という3音節の語である。英語の音節はすべて第一アクセント (primary accent)、第二アクセント (secondary accent) または弱アクセント (weak accent) のどれかを受ける。

11 音節主音的音

音節の中心となる音を音節主音 (syllabic) という。音節の中心となるものは普通は母音であるが、次のような音節の中心となる音節主音 (syllabic consonant) がある。

- (1) 音節主音的 /m/
  - /ɪm/ prism /prɪzɪm/ プリズム
  - /rɪθm/ rhythm /rɪθm/ リズム
- (2) 音節主音的 /n/
  - /bʌtn/ button /bʌtn/ ボタン
  - /sʌdn/ sudden /sʌdn/ 突然の
  - /lɛsn/ lesson /lɛsn/ 学業
- (3) 音節主音的 /l/
  - /sɪzn/ season /sɪzn/ 季節
  - /pɪpl/ people /pɪpl/ 人々
  - /təbəl/ table /təbəl/ テーブル
  - /bɒtl/ bottle /bɒtl/ ボトル
  - /ɪdl/ idle /ɪdl/ 仕事のない
  - /sɪkl/ cycle /sɪkl/ サイクル
  - /eɪgl/ eagle /eɪgl/ オウギ
  - /ʃʌfl/ shuffle /ʃʌfl/ 引替る
  - /rɪsl/ wrestle /rɪsl/ 組み打ちする
  - /drɪzl/ drizzle /drɪzl/ 細雨
  - /jʌrnəl/ journal /jʌrnəl/ 日誌

12 アクセント (accent)

(1) 単語のなかの各音節が発音されるときに強弱の差がある。強弱 (stress) ということがある。最初のアクセントには「強勢」があり、強いから第一アクセント (primary accent) または第一強勢 (primary stress) と呼ばれる。次に第二アクセント (secondary accent) または第二強勢 (secondary stress) という。例えば *antite* (分ける) は /sɛpə'rent/ と発音されるが、最初の音節は強く発音され、最後の音節が強く発音される。このような音節は第二アクセント ( / / で表わす) があり、最初の音節には第一アクセント ( / / で表わす) があり、中間の音節には第二アクセント ( / / で表わす) があり、最後の音節には第三アクセント ( / / で表わす) があり、このようにして発音される。例として *cat* /kæt/ や *desk* /dɛsk/ のように第一アクセントを受ける。

(2) 単語の場合と同様に、句の場合にも第一アクセント ( / / で表わす) があり、第二アクセント ( / / で表わす) があり、第三アクセント ( / / で表わす) がある。例として *at all events* (いずれにしても) では *all* が最も強く発音され、*at* が最も弱く発音される。

13 アクセントの移動

fifteen や Japanese, sentimental などは単語の発音するときには *fɪf'ti:n*, *dʒə'pænɪs*, *sɛntɪ'mɛntəl* と発音されるが、最後に第一アクセントが弱く *fɪf'ti:n*, *dʒə'pænɪs*, *sɛntɪ'mɛntəl* と発音される。日本語の「からだ」は /ka-ru-da/ という

ることがある。また *full-grown* (十分に成長した) のように両方に第一アクセントがある語も、最後に第一アクセントが弱く *full-grown* のように最後の第一アクセントが弱くなることもある。このようにこの辞書ではそれぞれ *full-grown* /fʊl'grəʊn/、*sentimental* /sɛntɪ'mɛntəl/ のように / / を用いて示している。

14 文アクセント (sentence accent)

We asked where they came from. (私たちは彼らがどこから来たかと尋ねた) という英文を構成する一つの単語は、単独ではそれぞれ *we* /wi:/, *asked* /æskt/, *where* /hwɛə/, *they* /ðeɪ/, *came* /kæm/, *from* /frəm/ と発音される。ところが実際の英語では上の文全体は /wi æskt (h)wɛə ðeɪ kɛɪm frəm/ と発音される。つまり英語では文中の単語はすべて同じ強さのアクセントを受けるのではなく、ある語は強いアクセント (第一アクセント) を受け、ある語は弱いアクセントを受け、またある語は中間の強さのアクセント (第二アクセント) を受ける。文中のある語が受けるアクセントを文アクセント (sentence accent) とする。文アクセントを受けるとは意味のゆきりした重要な語で、文アクセントを受けるとは日本語の「てにほ」のように、それ自身の意味があまり、従って文中では比較的重要な語である。この辞書では、従って文中で比較的重要な語はアクセントなし、または第二アクセントをつけて示されている語は文中では強く弱いまたはやや弱く発音される語である。

(a) 文アクセントを受けやすい語	(b) 文アクセントを受けない語
名詞	冠詞
形容詞	人称代名詞
数詞	再帰用法の再帰代名詞
指示代名詞	不定代名詞
疑問代名詞	関係代名詞
強調用法の再帰代名詞	関係副詞
疑問副詞	疑問副詞
動詞	前置詞
前置詞	接続詞
助動詞	

15 強形 (strong form) と弱形 (weak form)

文中では普通は文アクセントを受けて強く発音される語、つまり冠詞、人称代名詞、不定代名詞、関係代名詞、関係副詞、助動詞、前置詞、接続詞などは、強く発音される場合と弱く発音される場合とは母音 (および子音) で違ってくる。そのようなとき、前者の形を強形 (strong form) とし、後者の形を弱形 (weak form) とする。強形と弱形とはこの辞書では *have* (強形) *hæv*, *həv* (弱形) *həv* のように示す。

16 イントネーション (intonation)

この辞書では音の高さの変化をイントネーションという。この辞書では音の高さが低く下がる場合を下降調、反対に高くなる場合を上昇調という。イントネーションは文中のある音節 (普通は第一アクセント) を受ける最後の音節 (または上から下から下がり) である。この部分でイントネーションの核 (nucleus) とし、以下の例文では太字で示す。

17 下降調 (falling intonation) の用法

下降調は平叙文、命令文、感嘆文のほか疑問詞で始まる疑問文にも用いる。

(1) 平叙文: The weather was **fine**. (天気はすばらしかった。)

(2) 命令文: Shut the **door**. (ドアを閉めなさい。)

(3) 感嘆文: What a **cold day**! (何て寒い日なのだろう。)

(4) 疑問詞で始まる疑問文: Who **came yesterday**? (きのうはだれが来たのか。)

18 上昇調 (rising intonation) の用法

上昇調は *yes* か *no* の答えを求める疑問文に最も普通に用いられる。これは明らかに依頼を表わすときや、さらに形は平叙文でも内容は疑問である場合や、断定的な言い方でなく、言外の意味を含んでいる感嘆文を表わすに用いられる。

(1) *yes* か *no* の答えを求める疑問文: Do you know Miss **Black**? (あなたはブラックさんを存じですか。)

(2) 丁寧なまたは柔らかい感じの依頼や勧誘: May I please use your **phone**? (電話をお借りできますか。)

(3) 断定的でないまたは柔らかい口調の平叙文: This is **mine**. (これは私のです。)

(4) 断定的でないまたは柔らかい口調の平叙文: This is **hot**. (これはとても暑い。)

(5) 呼びかけの *are*: Are you **coming**, Dad? (おとうさん、来る。)

19 注意すべきイントネーション

- (1) 選択疑問文: "A か B ですか" というような問いの文では次のようなイントネーションとなる。
  - Would you like **coffee** or **tea**? (コーヒーとお茶どちらがよいですか。)
  - Which is **larger**, the **earth** or the **moon**? (地球と月どちらが大きいのか。)
- (2) 付加疑問文:
  - Can you drive a car, **can't** you? (あなたは車を運転できますか、運転できませんか。)
  - You can drive a car, **can't** you? (あなたは車を運転できますか、運転できませんか。)
- (3) You can drive a car, **can't** you? あなたは車を運転できますか、運転できませんか。 (疑問詞)
- (4) You can drive a car, **can't** you? あなたは車を運転できますか、運転できませんか。 (疑問詞)
- (5) の上昇調は疑問文に近いことを示し、(4) の下降調は断定的なことを示す。