

**Webや電子書籍にフォーカスした
“日本語組版の要件”**

JLReq-d

なぜJLreqだったか

2005年当時

- ・ 非日本語話者が、日本語の組版の要件を知る手段はなかった
- ・ 一方、Web Browserやワードプロセッサなどのドキュメント閲覧環境の開発体制は、急激にグローバルでのワンソース管理に移行していた
- ・ このままでは、日本語の環境は取り残されてしまう。
- ・ 英語で読める日本語組版の要件をまとめよう！

JLreqの功罪

良かったこと：

- ・ CSSがWebKitがJLreqを参照するようになった
- ・ W3Cに、*Lreq開発の動きが多数起こった

よくなかったこと：

- ・ JLreqの金科玉条化
- ・ 要件のプライオリティ付けがなかったため、実装コストと効果のトレードオフが計れず、要件の実現が停滞するようになった

JLreqは結局何だったのか

明治20年以来の活版技術における現実的な組版規則の明文化

- ・ 活版技術の物理的な制約に起因する規則が混在
- ・ 電算写植時代の過渡的な規則の混在
- ・ 整版（木版印刷）技術や卷子本の蓄積が生かせていない
- ・ 紙への印刷を前提とした版面設計ありきの体系となっている
- ・ 欧文組版と和文組版のフォント設計思想の相違が反映されていない

**でさあ、木田さん
どうする？**

JLReqは結局何だったのか

広い範囲のデジタルデバイス上で
ちゃんとした日本語組版を可能にした
巨大なインパクトをもたらした技術文書

**規格化/実装に際して
問題点も見えてきた**

国際化ソフトウェア 多言語環境との整合性

**プライオリティがわからない
デフォルト値の指定がない**

**Webと印刷は基礎となる仕
組みが根本的に異なる**

Webと印刷は基礎となる仕 組みが根本的に異なる

組版が最後の瞬間になるまで決定されない

Webと印刷は基礎となる仕 組みが根本的に異なる

組版が最後の瞬間になるまで決定されない

動的挙動がある

Webと印刷は基礎となる仕 組みが根本的に異なる

組版が最後の瞬間になるまで決定されない
動的挙動がある

馬車と自動車 書写本と印刷本

**Webにおける組版が印刷組
版を目標にしている現状は
歴史の過渡期**

Webのための 日本語組版規則が必要

デジタルテキスト

デジタルテキストのための 日本語組版規則が必要

デジタルテキストのための 日本語組版規則が必要

組版が最後の瞬間になるまで決定されない

動的挙動がある

国際化ソフトウェア、多言語環境との整合性

プライオリティ・デフォルト値

デジタルテキストのための日本語組版規則

国際化ソフトウェア、多言語環境との整合性

プライオリティ・デフォルト値

デジタルテキストのための日本語組版規則

アクセシビリティ



読字障害や弱視への対応: どんな日本語レイアウトが読みにくい?

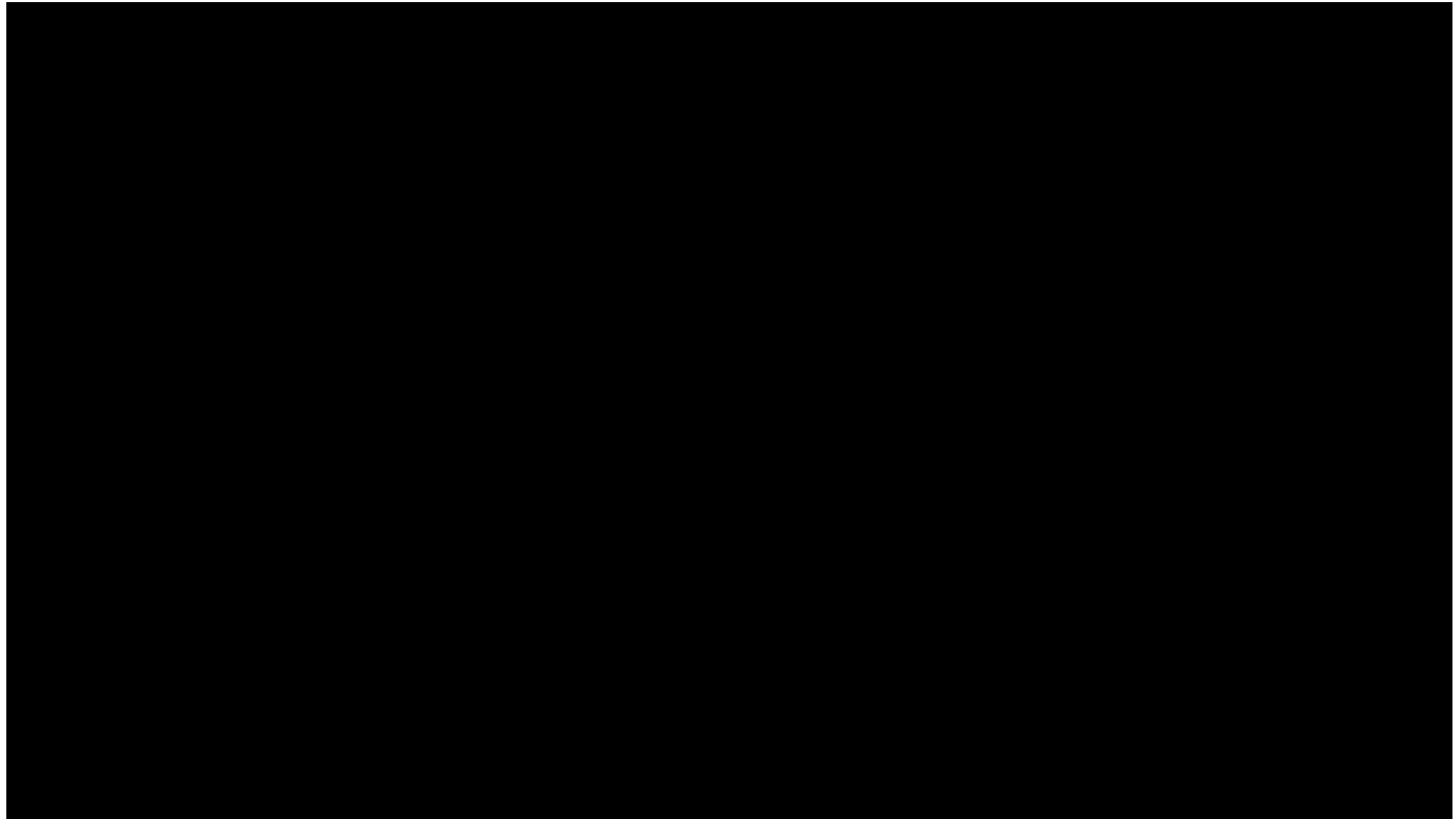
- ・区切りが分からないので、分かち書きされていないと読みにくい?
- ・縦書きが苦手な、横書きでない読みにくい (またはその逆) ?
- ・総ルビでない読みにくい?
逆にルビがあると読みにくい?
- ・ルビが大きめでない読みにくい?
- ・ひらがなが読みにくい?
逆に漢字が読みにくい?
- ・行間が広めでない読みにくい?
- ・文字と文字の間が広めでない読みにくい?
- ・文字や背景の色によっては読みにくい?
- ・明朝体は尖って見えて読みにくい?
- ・「き
や」という改行は読みにくい?

研究

科研費基盤研究B(2019-2022)による実証的な研究

- ・ 大阪医科薬科大学LDセンターに通う児童を対象
- ・ 課題文として光村図書出版小学校国語教科書3年から抜粋した文などを使用
- ・ 視線追跡装置Tobii pro スペクトラムを用いて眼球の動きを測定
- ・ 測定データをプログラムで分析
- ・ 最初は分かち書きと階段状ベースラインについて実験

実験中の動画



現場からの声

普通の教科書が読めない人にボランティアがデイジー教科書を作成し、提供している。

- ・ 令和3年度の利用者実績は15,059人

現場での合意に基づき明文化されている規則

- ・ 行間260%

そこまでは至っていない知見

- ・ 総ルビ（アンケートで上位）
- ・ 分かち書き
- ・ 広めの字間
- ・ ラグ組

デジタルテキストの組版

デジタルテキストの組版

課題の克服

- ・ Unicode化・多言語環境の中の日本語組版を定義
- ・ プライオリティ・レベル分け。シンプルな規則から複雑な規則へ
- ・ 日本語の知識を前提とせず基礎から記述
- ・ ベースラインシステム、フォントの組み合わせ
- ・ 完全な自動化に耐える頑強な規則に
- ・ アクセシビリティの知識、一般的な読みやすさへのガイドライン

デジタルテキストの組版

見直し

- ・ 複雑な機能
- ・ 実際と乖離している規則
- ・ 活字の物理的/経済的な制約から来ると思われる規則
- ・ デジタルな規則、二分三分四分

デジタルテキストの組版

古くて新しい流儀

- ・ ラグ組み、空白行によるパラグラフ区切り
- ・ 文節や単語での行折り返し
- ・ 巻物の復活：冊子の優位性の喪失
- ・ 全角でない和字

弊店では

おそばの御注文を受け

賜わつてからゆがき

天ぷらも揚げ立てを

味わつて戴き度

多少お待たせ致し

ますが不悪ず御了承

下さり度候

店主敬白

デジタルテキストの組版

新しい要素・要因

- ・ 動的挙動
- ・ 紙面のコストがないことの影響
- ・ 画面サイズの制約
- ・ 縦書き横書きを行き来できるテキストに
- ・ データとしての正しさ、書記技術

デジタルテキストにフォーカスした “日本語組版の要件”

JLReq-d