

ELSIに配慮した研究推進のための ハンドブックの策定

ELSI Forum 2022

(グランフロント大阪 ナレッジキャピタル)

2023年1月27日

NHK放送技術研究所

宮崎 勝

NHK

- 日本放送協会
- 1950年6月1日設立
- 東京・渋谷と全国の道府県庁所在地などに54局
- 業務内容
 - 国内放送
(総合テレビ Eテレ BSI BSプレミアム BS4K・8K ラジオ第1・第2 FM)
 - 放送と受信の進歩発達に必要な調査研究
 - 国際放送
 - その他、放送法に定められた業務



5つの重点項目

1. 安全・安心を支える 「命と暮らしを守る」報道を強化し、より強靱なネットワークを構築
2. 新時代へのチャレンジ 最新の技術を活用し、高品質なコンテンツを合理的なコストで提供
3. あまねく伝える 確かな情報・サービスを一人ひとりに届け、分断化・多層化した社会をつなぐ
4. 社会への貢献 地域の情報発信強化や日本の放送・メディア業界の発展に貢献
5. 人事制度改革 組織の機能を最大限発揮するための“人財”改革を推進



- 放送技術分野を専門とする
日本唯一の研究機関
- 研究者217名（2022/3）
- 放送技術分野の基礎から応用まで
幅広い研究に取り組む
- 衛星放送やハイビジョン、8Kなど、
新しい放送メディアの創造をリード



放送技術の歴史

NHK



地上デジタル放送開始



SHVロンドン五輪

新4K8K衛星放送 2018
4K8K試験放送 2016
ハイブリッドキャスト開始 2013
東京スカイツリーへ移転 2013
SHV五輪パブリックビューイング 2012

2018年～AIの活用による
スマートプロダクション

アナログテレビ放送終了 2011

NHKオンデマンド開始 2008

ワンセグ放送開始 2006

地上デジタル放送開始 2003

BSデジタル放送開始 2000

2000年 自動音声認識による
ニュース字幕放送開始

超高精細映像システム研究開始 1995

1994 ハイビジョン実用化試験放送開始

1989 衛星放送開始

1985 文字多重放送開始

1982 テレビ音声多重放送開始

1969 FM放送開始

1964 ハイビジョン研究開始

1960 カラーテレビ放送開始

1953 白黒テレビ放送開始

1930 テレビジョン研究開始

1925 ラジオ放送開始

1979年 パターン認識モデル
ネオコグニトロン発表



NHK東京テレビジョン開局



BS-2b 打上げ



東京スカイツリー





離れた人とも一緒に

NHK



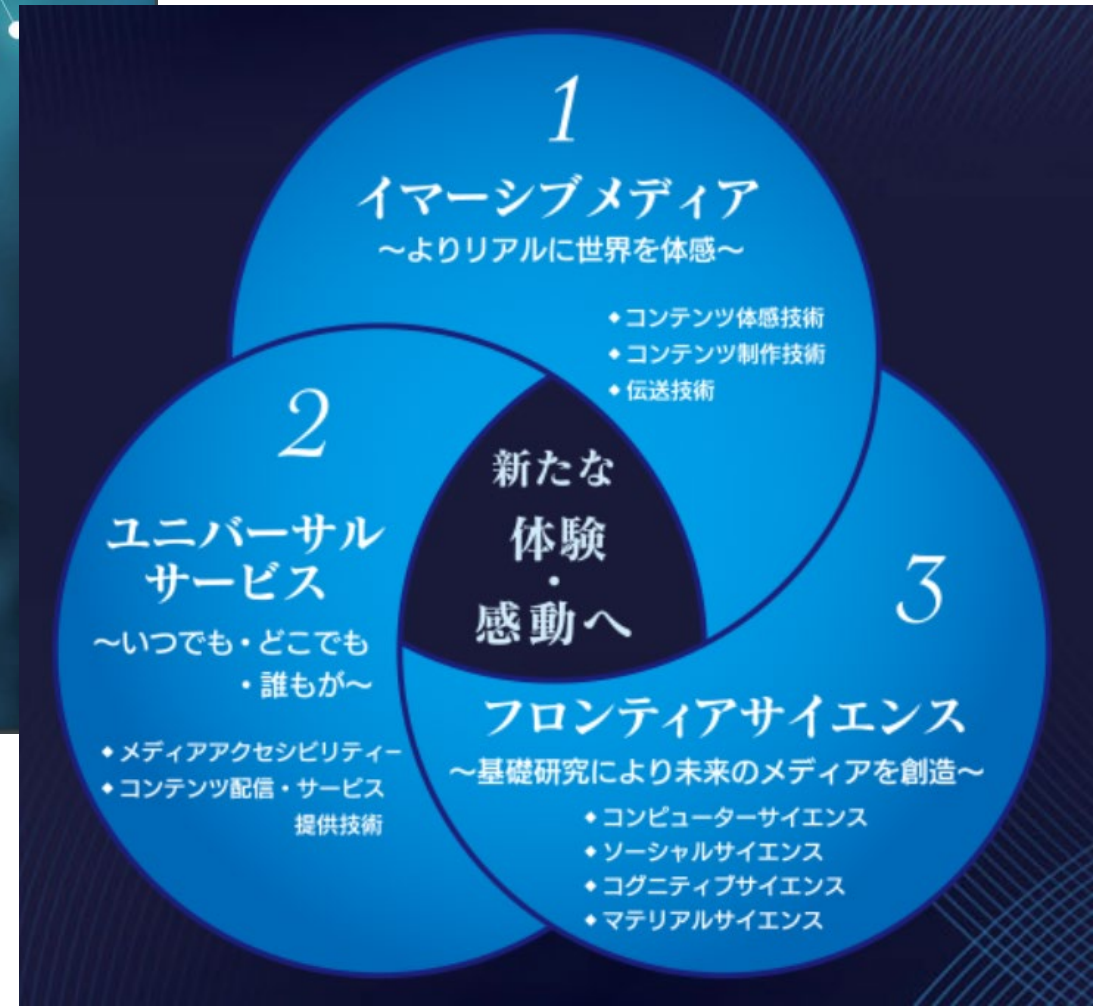
未来の制作スタジオで

NHK

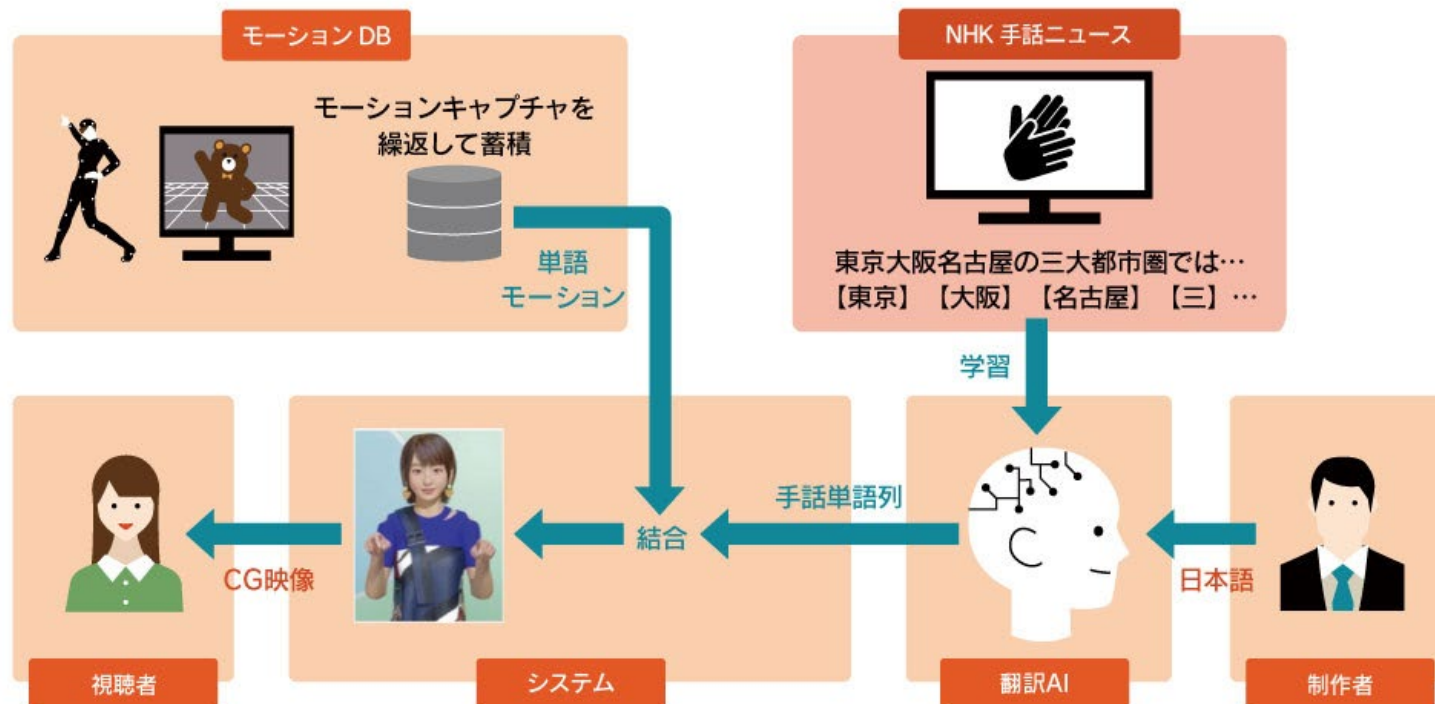


Future Vision 2030-2040

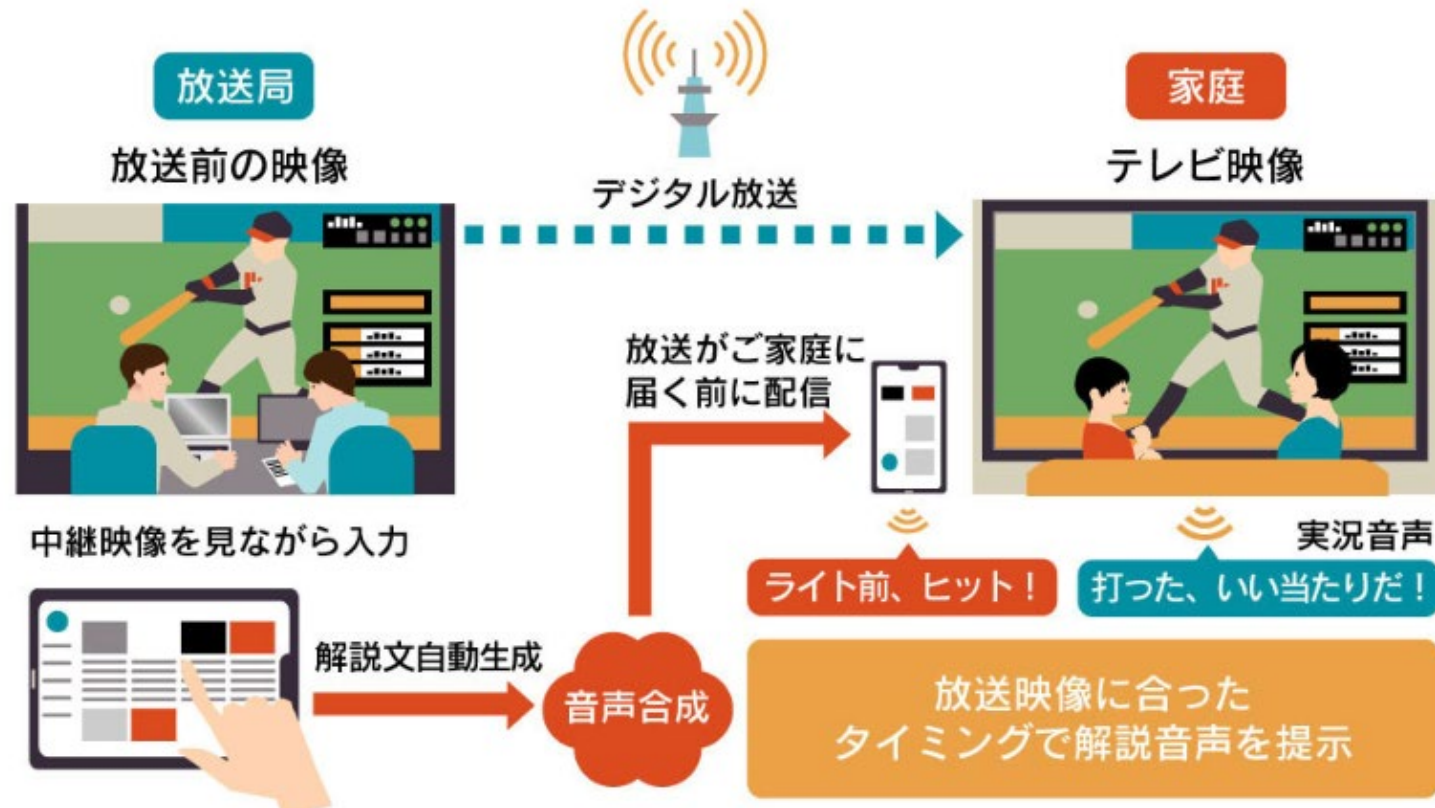
NHK 放送技術研究所



- 手話放送が増加しない原因：手話キャスター不足
- 気象やスポーツの手話CGサービスの実現へ
- 気象手話CG検証サイトを一般公開
(<https://www.nhk.or.jp/stri/sl-weather/>)
- AIの利用による翻訳を研究中



- 試合の状況や選手などの様子を伝えることで、放送音声とともに楽しむことができる解説音声システムの研究
- 番組に合わせてリアルタイムに解説音声を生成
- スマホなどの端末に配信



音声認識による字幕作成

NHK

- アナウンサーの声を直接音声認識（2000年から運用開始）
- ノイズ環境下で直接の音声認識率が十分でない場合
スタジオで再度発話（要約などが入る場合も）



ニュース



情報番組

- 修正インターフェースを用いて
認識誤りを人手で修正して放送



- 視覚・聴覚障害者や高齢者、外国人を含むあらゆる人々に、多様な情報提示デバイスを活用してコンテンツや確かな情報を分かりやすく届ける



■外部動向

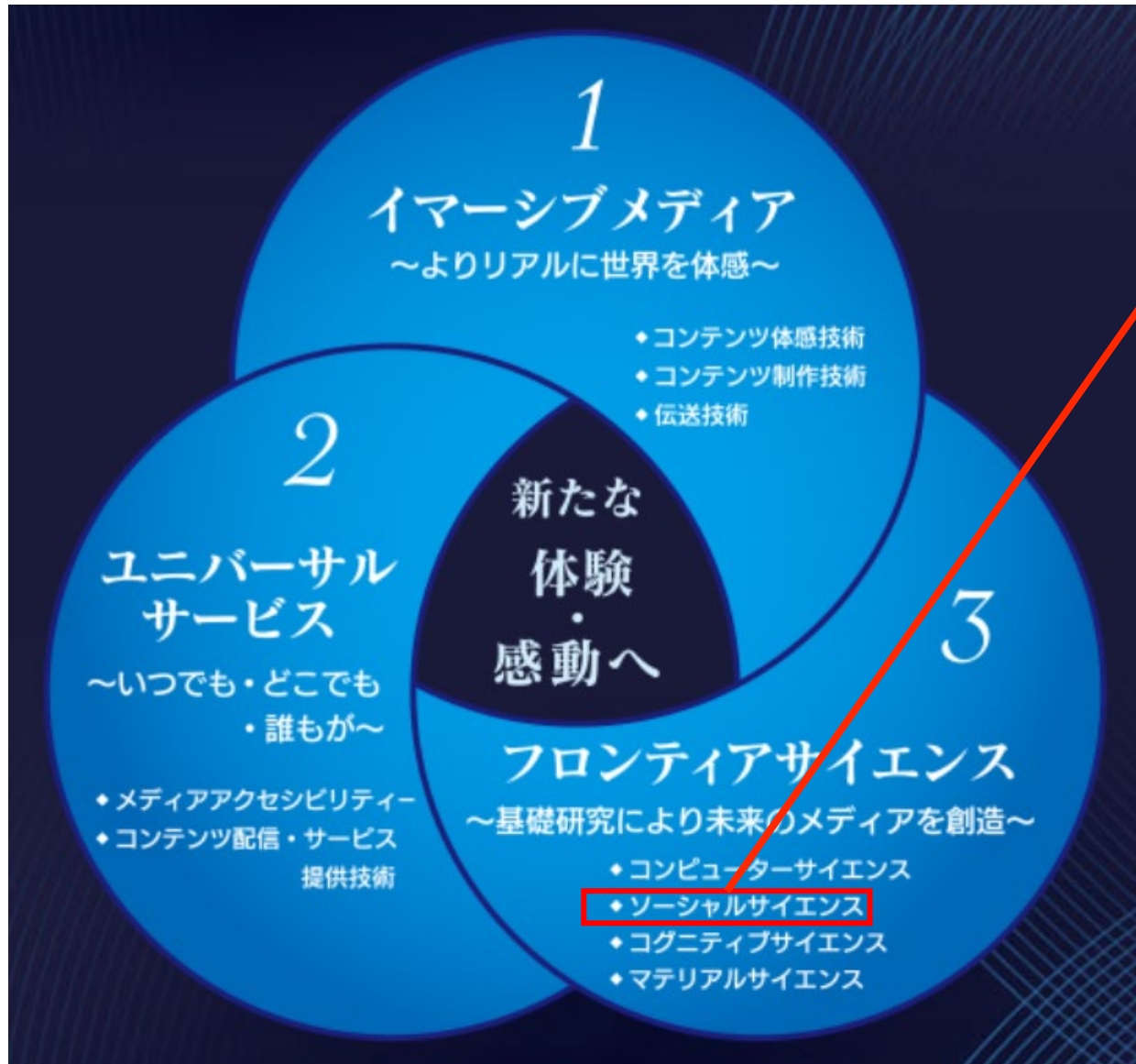
- 東京パラリンピックを機に障害者関連の法律や学問の整備が加速
 - ・ 障害者差別解消法改正（2021年5月）⇒2024年には合理的配慮提供義務化
- 世界中でLGBTに対する差別禁止の法整備が進む
 - ・ LGBT理解増進法が議論⇒LGBTQ+への一層の理解・配慮が求められる
- AI倫理等に関連する各種ガイドライン制定や標準化

■NHK・技研が果たすべきミッション

- 技術の視点だけではなく、社会的視点でさまざまな課題に向き合う
- 今以上に社会に寄り添う形で研究を推進

 時代にマッチした「行動理念」「指針」を策定する必要がある

- 音声認識AIが出力する字幕内容に誰が責任を取るのか？
- 学習データを提供する人の人格権は？
- 音声合成の声はなぜ女性？（男性？）
- 手話CGのキャラクターはなぜあのような容姿を？



文理融合の学際領域において
新たな研究テーマを立ち上げるとともに、
社会のさまざまな面を科学的に探究する
「社会科学」の視点から、
NHKの研究開発をサポートしていく

NHK 放送文化研究所
Broadcasting Culture Research Institute



NHK 放送技術研究所
Science & Technology Research Laboratories



NHK放送文化研究所（文研）

- 放送内容に関するさまざまな研究
- 日本および海外各国の放送事情調査
- 視聴者の意向を把握する世論調査など

■ 目的

- 研究計画、研究実施、成果の社会実装の各段階において研究者が留意すべき事項を明記する
- 参考文献・情報や事例と合わせて記載することで、研究者が判断に困った際の資料として活用できるものとする

■ 対象

- 放送技術研究所の研究者・スタッフ

- ELSIセンターのみなさまと定期的なミーティングを実施
- 現在までの成果
 - 公共メディアとしての特殊性や報道機関としての役割を考慮し、ELSIハンドブックの骨子を作成
 - ハンドブックに記載する基本指針（大項目）の整理
（①ステークホルダーとのコミュニケーション、②権利の尊重、③包摂性、④公平性、⑤信頼性、⑥持続可能性）
 - ELSIセミナー実施（NHK内におけるELSI人材育成に寄与）
 - 今後の作業
 - 各指針の詳細（解説、具体的留意事項、参考資料、事例）の執筆

■ 有識者による職場研修を広く実施

2021/10	ジェンダー、多様性
2021/11	AIを利用した番組制作と放送倫理
2022/01	リスク学とELSI
2022/02	先端科学技術をめぐるELSI／RRI研究
2022/03	倫理学者と考える未来・ディストピア
2022/12	経済学で考える“公共”

【文研・技研】文理融合PJ
ELSIセミナー

1/25(火)
15:00-(16:30)
参加は[こちら](#)から
※どなたでも参加いただけます。

リスク学とELSIについて、 いっしょに考えてみませんか？

“ELSI(エルシー)”ってご存知ですか？ Ethical, Legal and Social Issues、日本語では「倫理的・法的・社会的課題」などと呼ばれています。研究・開発した技術を社会実装する際の「技術以外の」さまざまな課題にどう向き合っていくか、文研、技研が共同プロジェクトを立ち上げて検討を進めています。

今回の勉強会のテーマは、「リスク学とELSI」です。「この方法は大きなリスクを伴う…」、「ヤバい！想定外のリスクが発生した…」そもそもリスクの定義は？新たな技術やサービスをどのように社会実装すべき？リスク学の専門家を招いてディスカッションを行います。リスク学とELSIについてみんなで一緒に学び、考えてみませんか？



岸本 充生さん Atsuo Kishimoto
大阪大学データリテリシティフロンティア機構教授
(兼任) 社会技術共創研究センター センター長
専門はリスク学。
日本リスク学会理事
共著に『基準値のからくり』(講談社ブルーバックス、2014年)、編著『リスク学事典』(丸善出版、2019年)など

※ELSIセミナーは【文研・技研】文理融合PJチームで 今後も月1回程度の開催を予定しています

プレゼンター

— リスク学 —

岸本 充生さん
大阪大学
データリテリシティフロンティア機構教授

— 文研 —

柳 憲一郎
計画管理部

— 技研 —

宮崎 勝
田高 礼子
古宮 弘智
スマートプロダクション
研究部

- ELSIハンドブックの策定と研究指針の公開
- 人材育成（技研内、NHK内においてさまざまな施策を実施）
- 引き続きELSIセンターのみなさまと密に連携させていただき、社会に寄り添う公共メディアを体現していく