

小児・若年期における携帯電話端末 使用と健康に関する疫学調査

東京女子医科大学 山口直人

首都大学東京 多氣昌生

プロジェクトの全体構成

ア 小児・若年者の携帯電話端末使用と脳腫瘍リスクに関する症例対照研究の実施 (Mobi-Kids Japan)

イ 小児・若年者の携帯電話端末使用のばく露評価

① SMPを用いた妥当性評価研究

② 携帯電話端末使用時のSAR分布に基づく頭蓋内のばく露評価

③ 携帯電話端末使用時の低周波磁界へのばく露評価

ウ コホート追跡調査による小児・若年者の携帯電話端末の使用状況の把握

ア Mobi-Kids Japan 調査研究概要

- Mobi-Kids本部と連携した調査を実施した
- 研究協力施設 症例群18施設、対照群13施設で症例登録を実施
- 我が国の実施結果

	症例群	対照群
登録数	104	277
インタビュー実施	67	143



東京女子医科大学
青少年の日常生活と健康

- 国際共同研究の実施結果

	症例群	対照群
登録数	596	1,455
インタビュー実施	415	704



mobi-kids
Study on Communication Technology,
Environment and Brain Tumours in Young People

イ 小児・若年者の携帯電話端末使用のばく露評価

① SMPを用いた妥当性評価研究

• 通話回数的一致度:

中央値: インタビュー 15回/月 : SMP記録 42回/月

相関係数: 0.55

• 通話時間的一致度:

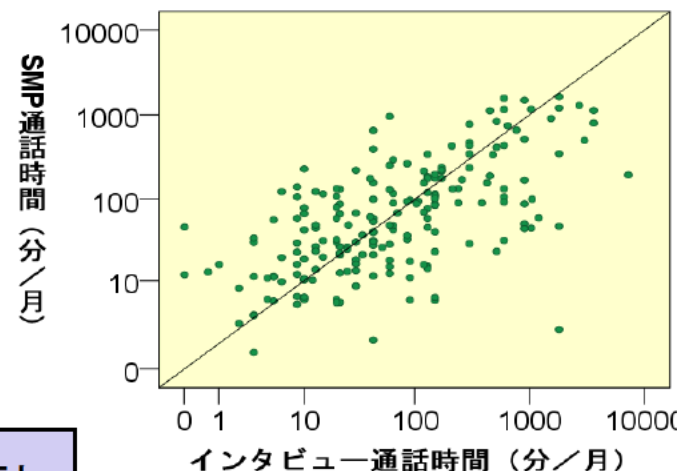
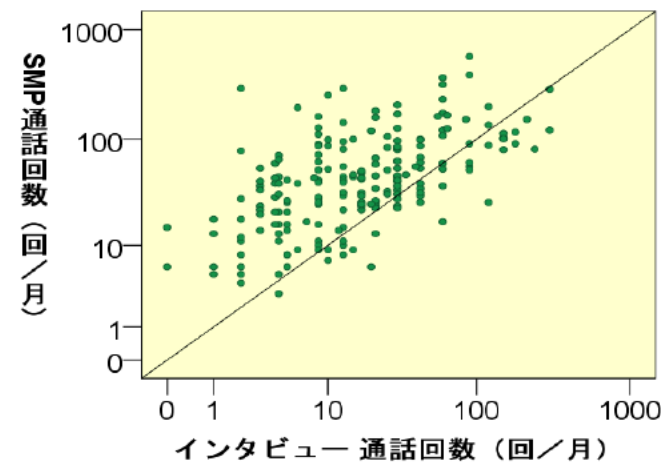
中央値: インタビュー 60分/月 : SMP記録 59分/月

相関係数: 0.61

• 通話耳側的一致度:

正答率: 143人 ÷ 177人 ≒ 81%

カッパ係数: 0.45

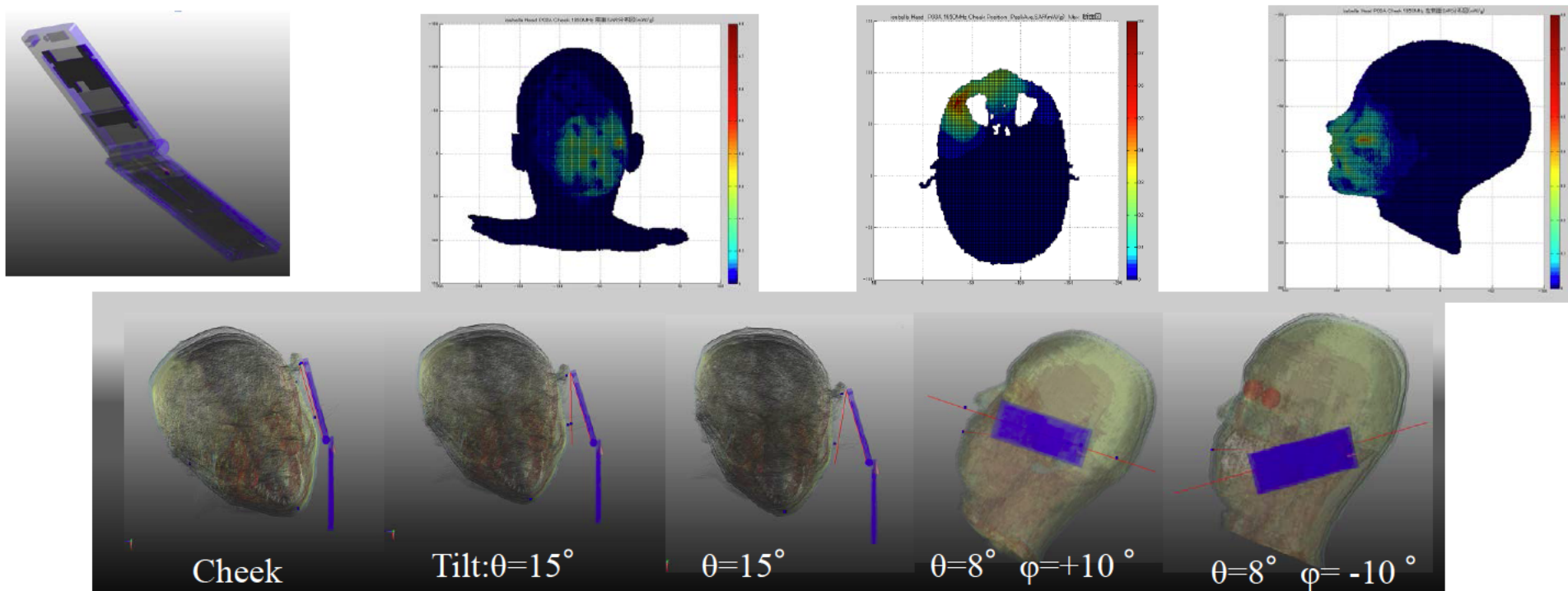


		SMP記録		合計
		主に右耳	主に左耳	
インタビュー	主に右耳	121	26	147
	主に左耳	8	22	30
合計		129	48	177

イ 小児・若年者の携帯電話端末使用のばく露評価

② 携帯電話端末使用時のSAR分布に基づく頭蓋内のばく露評価

- 小児・若年者が携帯電話端末を使用した際の頭蓋内SAR分布を推計して、定量的なばく露レベルを明らかにする

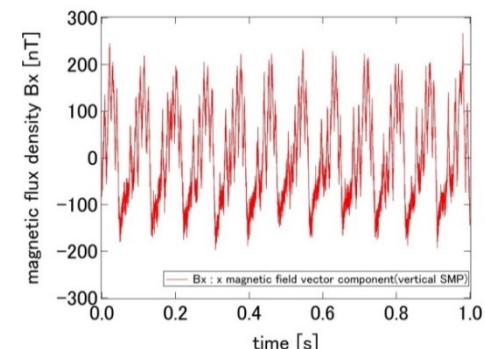
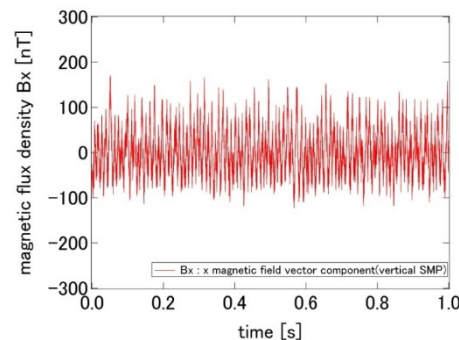
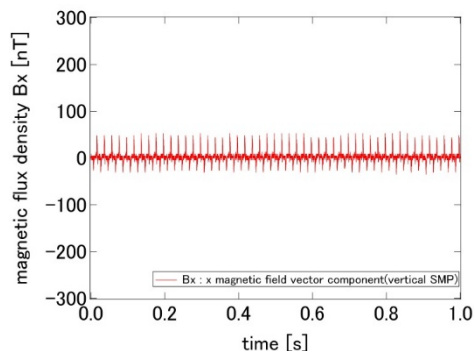
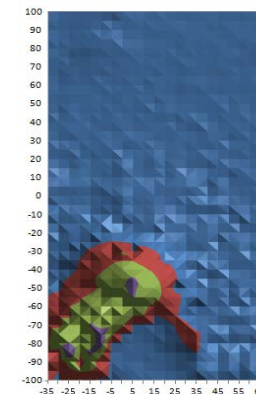
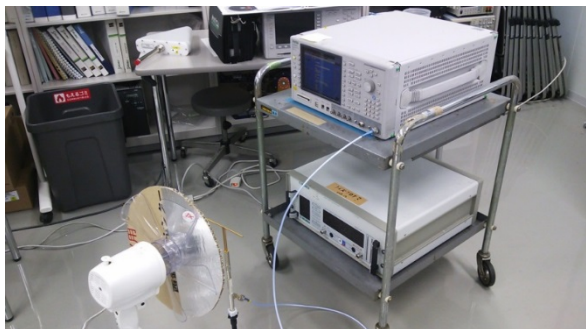


- Mobi-Kidsと連携し、小児と成人でSAR分布の違いの分析、保持ポジションのばらつきを含め、統計的にSARの濃淡を推定するためのデータを取得。
- Mobi-Kidsでは、SAR分布を統計的に解析する準備を進めており、国際共同研究にも寄与

イ 小児・若年者の携帯電話端末使用のばく露評価

③ 携帯電話端末使用時の低周波磁界へのばく露評価

- 携帯電話端末を使用するとき、高周波電磁界だけでなく、バッテリーを流れる電流によって発生する低周波磁界にもばく露される。このばく露レベルを明らかにする



- 第3世代の端末では、通話時間の95%を占める5dBm以下の送信電力の時には、低周波磁界がほとんど発生しない。
- 5dBm以上の電力では、無視できない低周波磁界が発生する。送信電力が極端に変わるケースではそれに伴う磁界の変動も観察されるが、第2世代のTDMA方式に比べて小さい