(資料編)

(資	料編)	215
資	料	構成員名簿・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	217
資	料	調査検討会の開催状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	219
資	料	応用試験で使用したアンテナの指向特性・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	221
資	料	技術試験におけるスペクトラムアナライザでの測定キャプチャ画面・・	227
資	料	実施アンケート用紙・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	328
箵	料	用語解説・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	333

「微小電力電波による1セグ携帯電話等向け情報提供システムの調査検討会」 構成員名簿

(氏名五十音順、敬称略)

氏	名	所 属
井坂	孝之	株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ 東海支社 法人営業部 次長
猪澤	伸悟	KDDI株式会社ネットワーク技術本部 技術戦略部 担当部長
石川	和雄	愛知県 地域振興部 情報企画課長
伊藤	行人	中部日本放送株式会社 技術局 チーフエンジニア
植村	順	マスプロ電工株式会社 開発部 取締役開発部長
岡本	英二	国立大学法人名古屋工業大学 大学院 工学研究科 情報工学専
		攻 准教授
岡本	晶	中京テレビ放送株式会社 技術局 放送実施部長
織田	稔之	株式会社日立製作所 情報・通信グループ 経営戦略室 事業戦略
		本部 SaaS事業担当部長
河内	毅彦	アンリツ株式会社 R&D統轄本部 第1商品開発部 課長
古滝	晃	ソフトバンクモバイル株式会社 モバイルネットワーク本部
		東海技術部 技術管理課 担当課長
小林	英雄	国立大学法人三重大学 工学研究科長 工学部長
田中	邦彦	東海テレビ放送株式会社 技術局次長 兼 システム部長
中村	浩喜	日本放送協会 名古屋放送局 技術部 副部長
福島	茂俊	テレビ愛知株式会社 技術局 送信技術部 次長
福田	千絵	コレオ株式会社 代表取締役
宮田	政	名古屋テレビ放送株式会社 技術局 放送技術部長

調査検討会の開催状況

資料2

- 1.検討会
 - 第1回(平成21年6月19日(金)於:名古屋合同庁舎第3号館 7階共用会議室) 議事
 - (1)調査検討会の開催要綱(案)について
 - (2)座長の選出
 - (3)調査検討会の公開(案)について
 - (4)調査検討会の開催趣意書(案)について
 - (5)ワーキンググループの設置(案)について
 - (6)調査検討会の開催スケジュール(案)について
 - (7)その他
 - 第2回(平成21年10月23日(金)於:名古屋合同庁舎第3号館 7階共用会議室) 議事
 - (1)第1回会議の議事録の確認
 - (2)技術試験の実施計画について
 - (3)その他
 - 第3回(平成22年2月9日(火)於:名古屋合同庁舎第3号館 7階共用会議室) 議事
 - (1)第2回会議の議事録の確認
 - (2)報告書(案)について
 - (3)その他
 - 第4回(平成22年2月26日(金)於:名古屋合同庁舎第3号館 7階共用会議室) 議事
 - (1)第3回会議の議事録の確認
 - (2)報告書の確認
 - (3)その他

- 2.ワーキンググループ会議
 - 第1回(平成21年8月6日(木)於:名古屋合同庁舎第3号館 7階共用会議室)

議事

- (1)ワーキンググループの設置、調査検討会の公開、開催趣意書、開催要綱及び開催スケ ジュールについて
- (2)技術試験の実施計画(案)について
- (3)その他
- 第2回(平成21年9月4日(金)於:名古屋合同庁舎第3号館 7階共用会議室)

議事

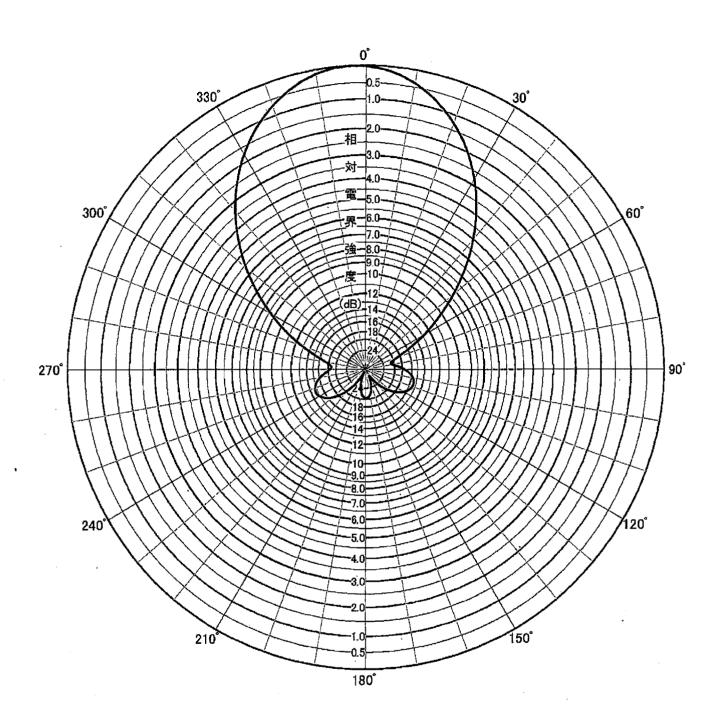
- (1) 第1回 WG 議事録の確認について
- (2)技術試験の実施計画(案)について
- (3)その他
- 第3回(平成21年10月2日(金) 於:名古屋合同庁舎第3号館 7階共用会議室) 議事
 - (1)第2回WG議事録の確認について
 - (2)技術試験の実施計画(案)について
 - (3)その他
- 第4回(平成22年1月19日(火) 於:名古屋合同庁舎第3号館 7階共用会議室) 議事
 - (1) 第3回WG 議事録の確認について
 - (2)報告書(素案)について
 - (3)その他
- 3.応用試験(平成22年11月20日(金)~11月23日(月)

於:名古屋市国際展示場 ポートメッセなごや)

内容

- (1) あいち ITS ワールド 2009 会場の公開試験場所に1セグ携帯電話等向けの微小電力電 波の実験試験局を開設
- (2) 東海総合通信局のブースを開設し、このシステムを利活用したビジネスモデルの 擬似体験コーナーを設け、アンケート調査を実施
- (3) 開会セレモニーの開催

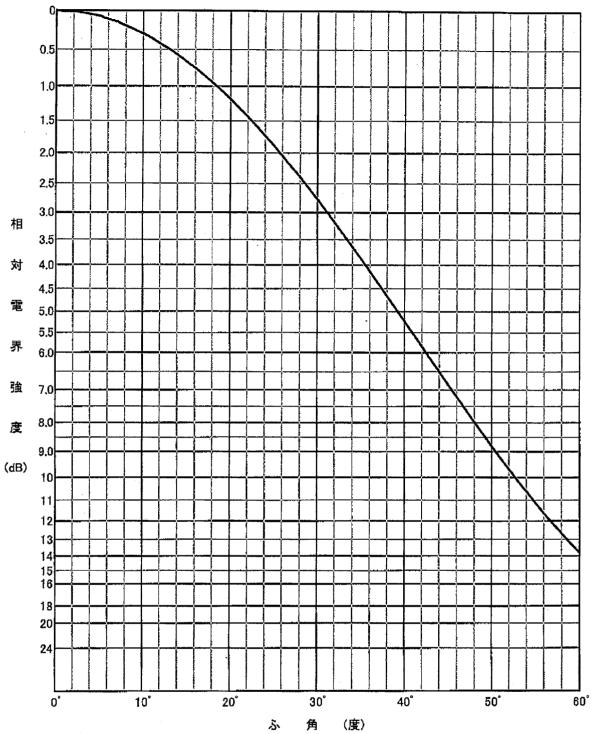
※標準取付柱を用いた場合の計算値です。



会場全体送信アンテナ 送信用 Cパンド 5素子リングアンテナ 「5RC-C」

垂直偏波

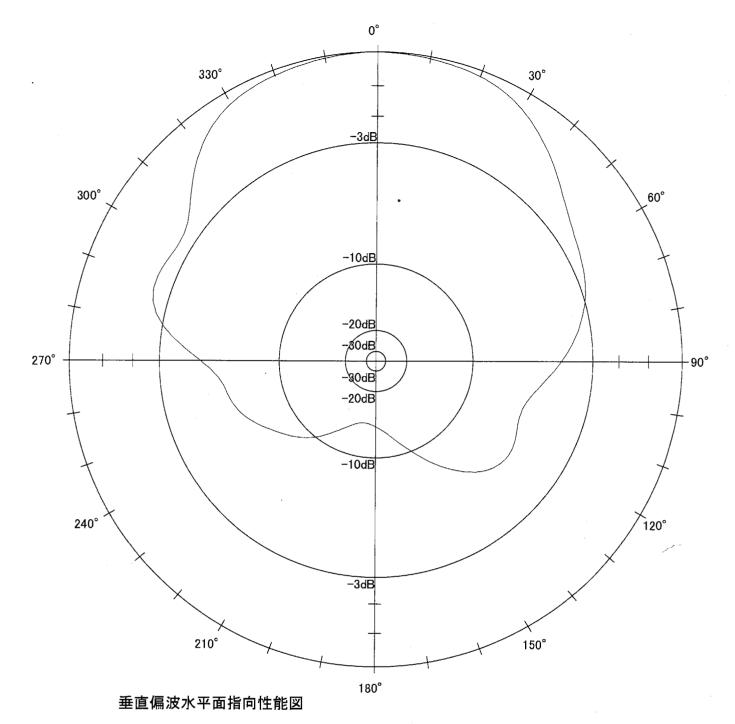
認	検図	担当	名称		
荻窪	種村	細井		ギャップフィラー用! 送信空中線水平指向性	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
			図面番号		作成日 2009/10/30



会場全体送信アンテナ 送信用 Cバンド 5素子リングアンテナ 「5RG-C」

垂直偏波

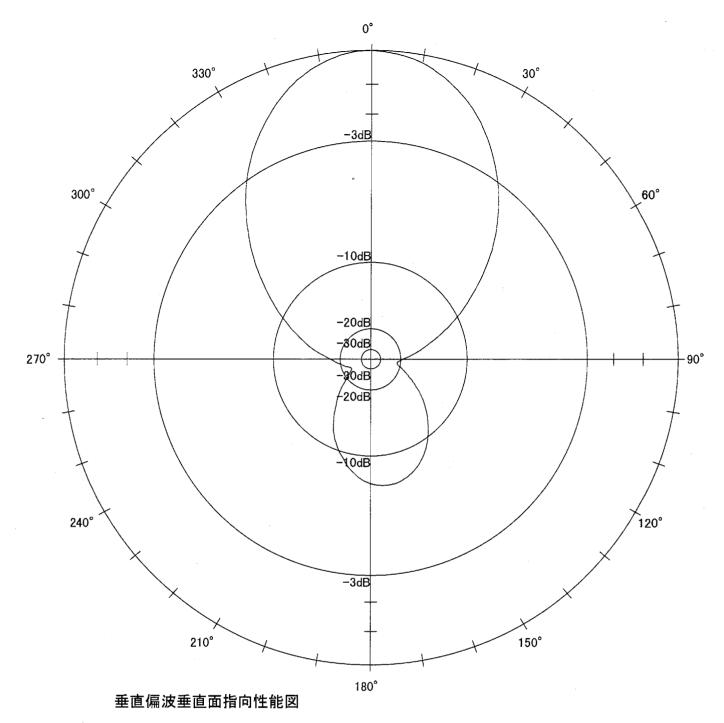
認	検図	担当	名 称		
荻窪	種村	細井		ギャップフィラー用! 送信空中線垂直指向性	
			図面番号	·	作成日 2009/10/30



型式 SPM2 ブース送信アンテナ(コーナーアンテナ)

ch.28(周波数 560MHz) 前後比 5.5 dB

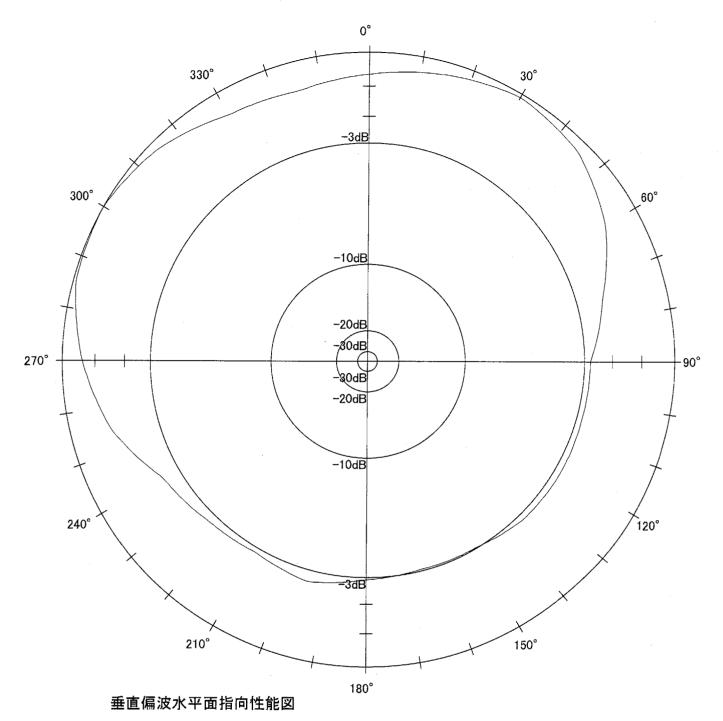
半値角度 155 deg.



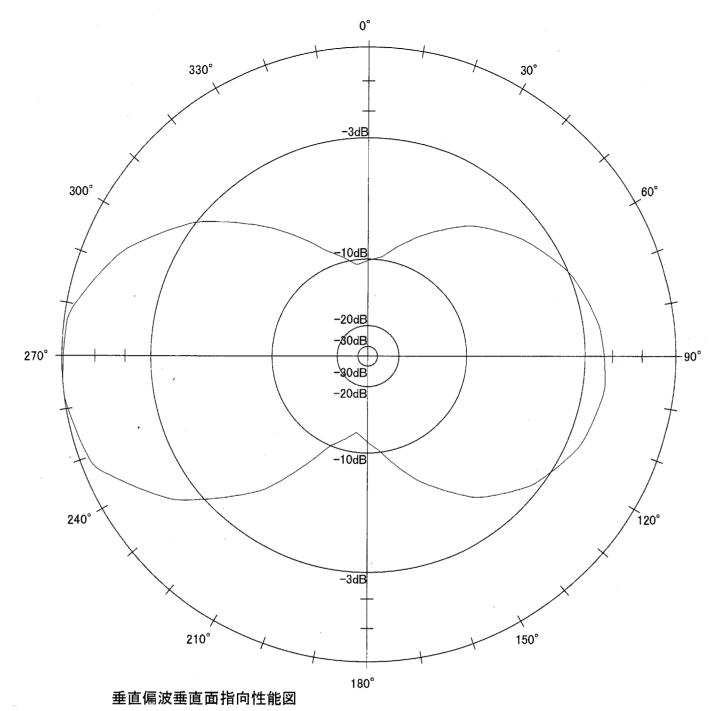
型式 SPM2 ブース送信アンテナ(コーナーアンテナ)

ch.28(周波数 560MHz) 前後比 7.6 dB

半値角度 71 deg.



型式 TUCA2 ブース送信アンテナ(スロットアンテナ) ch.28(周波数 560MHz)



型式 TUCA2 ブース送信アンテナ(スロットアンテナ) ch.28(周波数 560MHz)

技術試験におけるスペクトラムアナライザでの測定キャプチャ画面

資料4

隣接チャンネル混信妨害試験

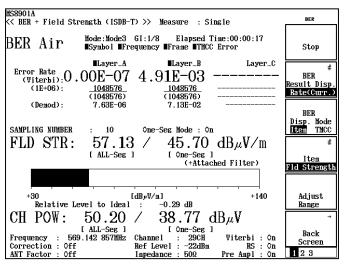
左上図:受信電力(ChPwr)およびBER値

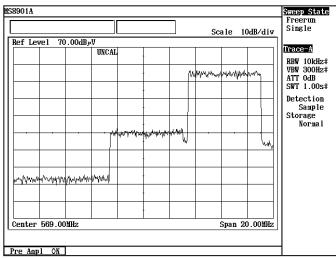
右上図:スペクトラム波形

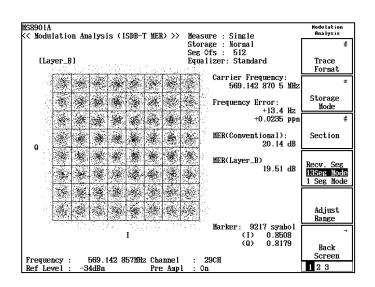
下図:コンスタレーションおよびMER値

希望波と妨害波がともに13セグ(64QAM3/4)(理想信号試験)

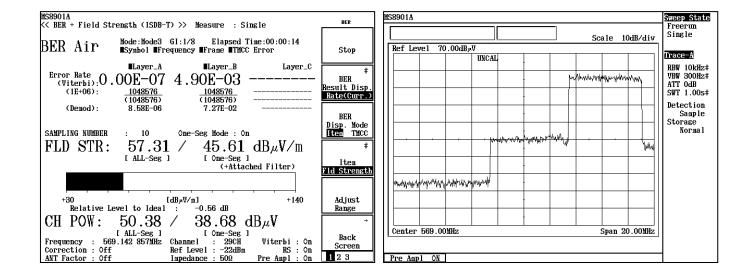
上隣接での受信可能時

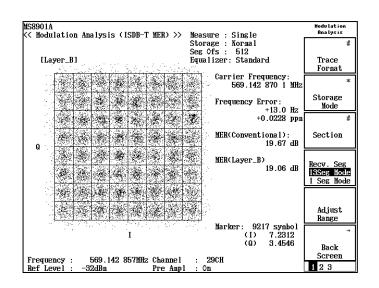






上隣接での受信できなくなる寸前時





Sweep State

RBW 10kHz#

VBW 300Hz# ATT 0dB SWT 1.00s#

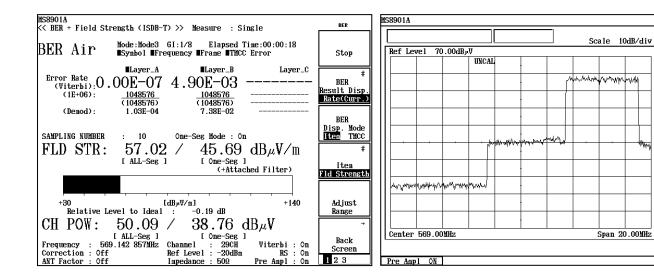
Detection Sample Storage Normal

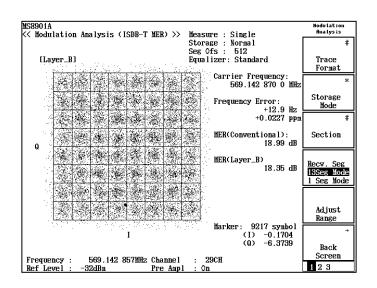
Freerun Single

Trace-A

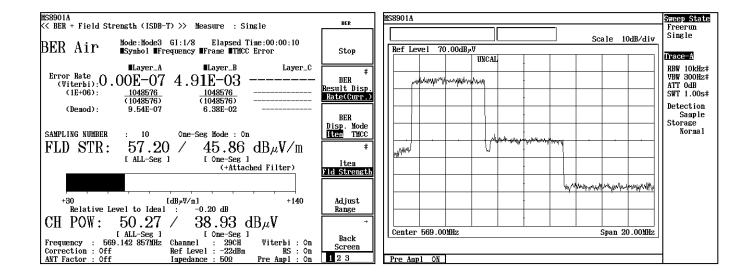
希望波と妨害波がともに13セグ(64QAM3/4)(理想信号試験)

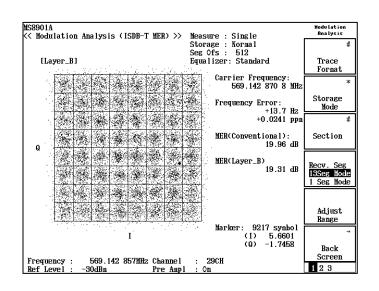
上隣接での受信不能時



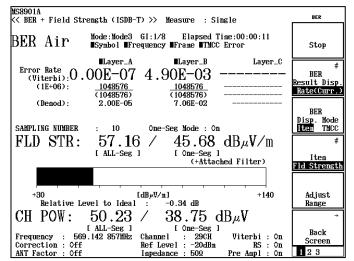


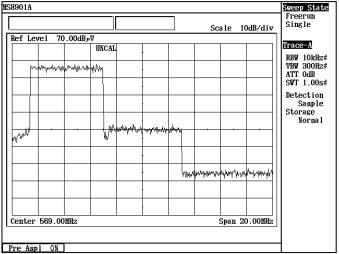
下隣接での受信可能時

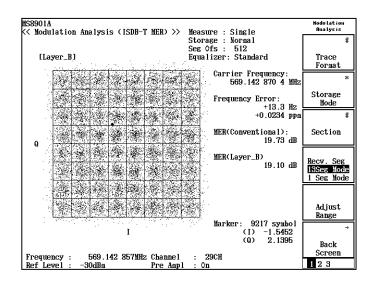




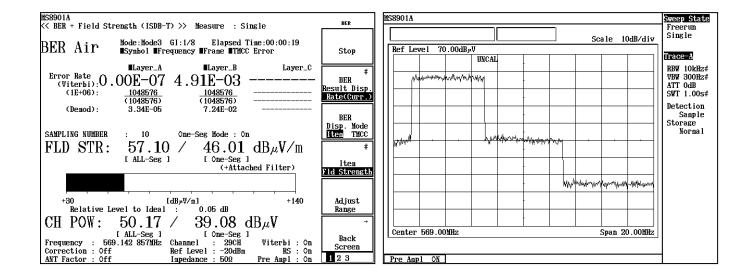
下隣接での受信できなくなる寸前時

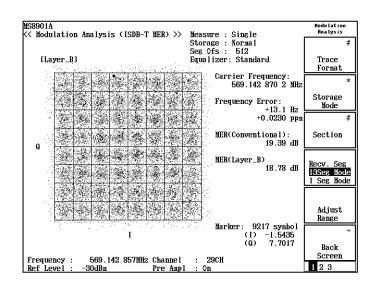




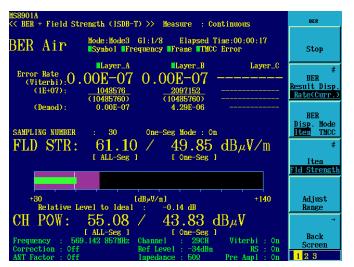


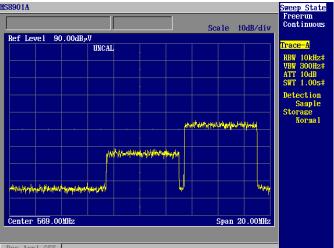
下隣接での受信不能時

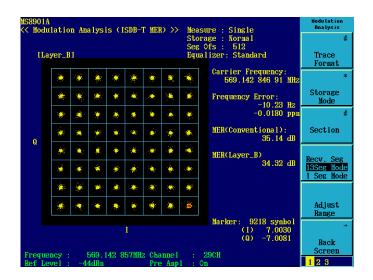




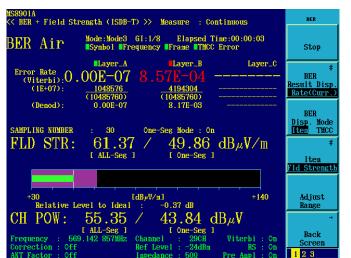
上隣接での受信可能時

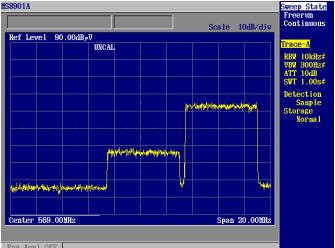


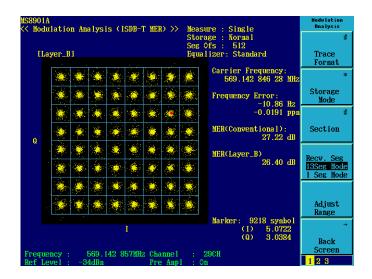




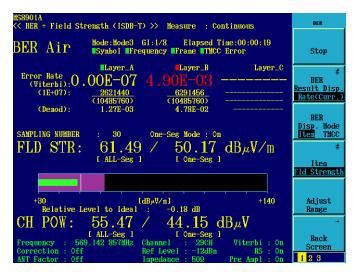
上隣接でのBERが2×10⁻⁴付近時

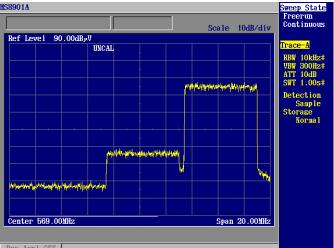


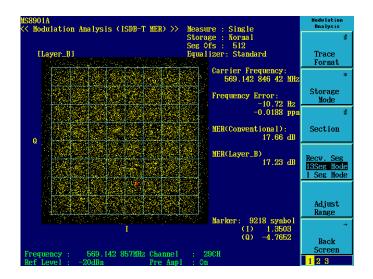




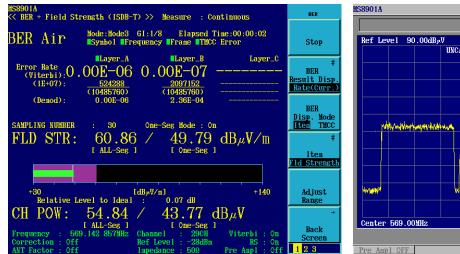
上隣接での受信不能時

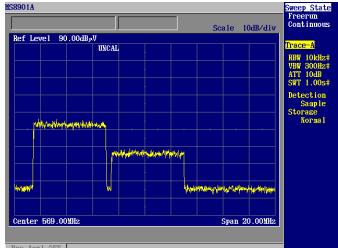


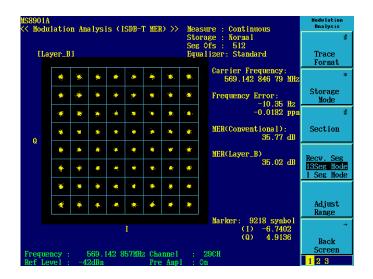




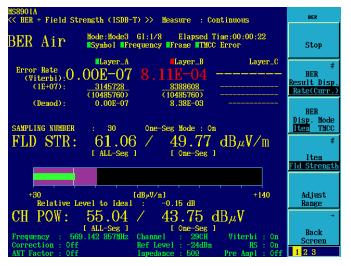
下隣接での受信可能時

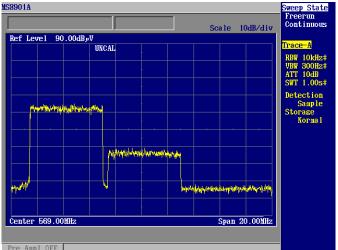


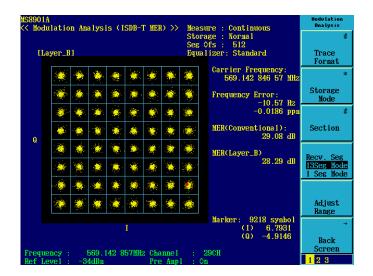




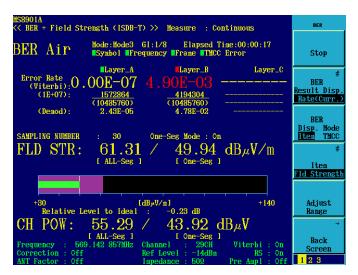
下隣接でのBERが2×10⁴付近時

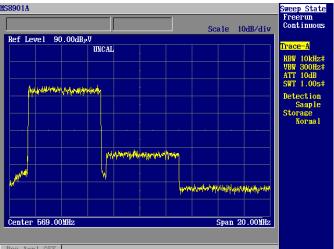


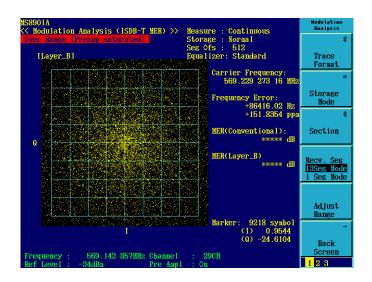




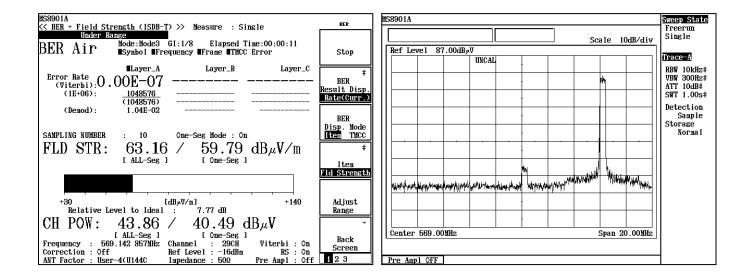
下隣接での受信不能時

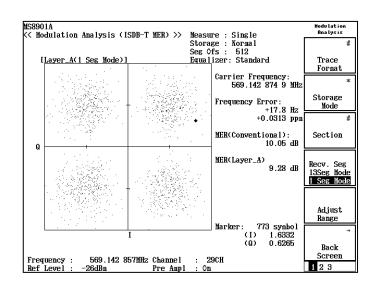




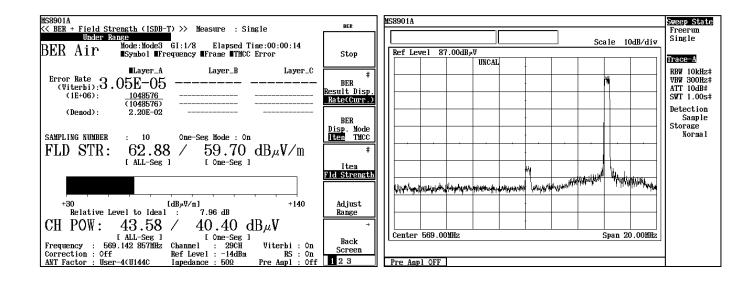


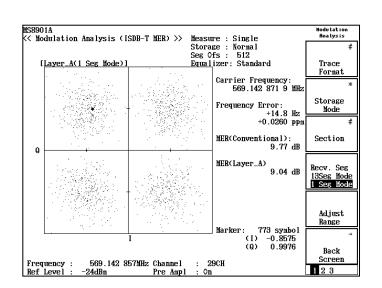
上隣接での受信可能時



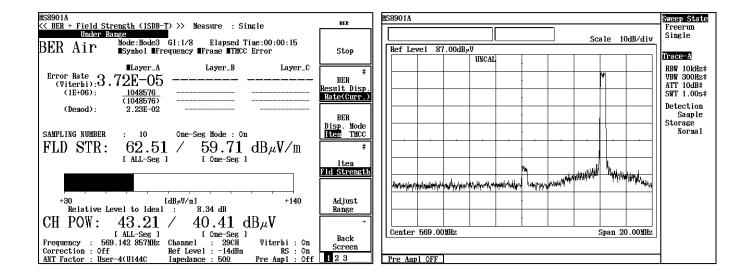


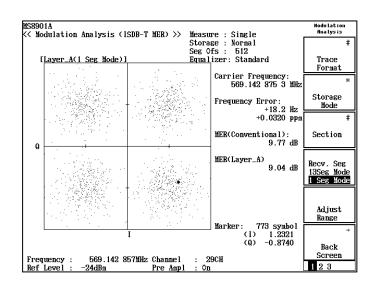
上隣接での受信できなくなる寸前時



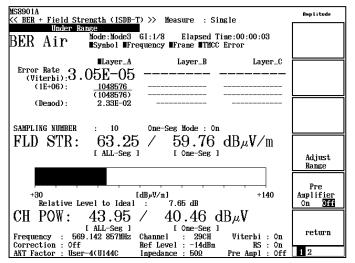


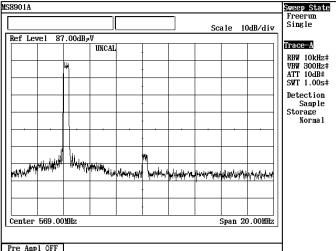
上隣接での受信不能時

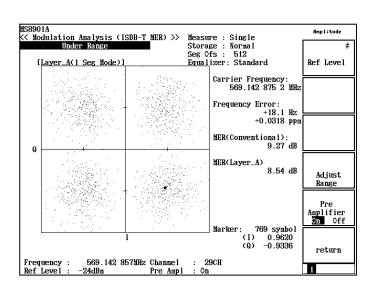




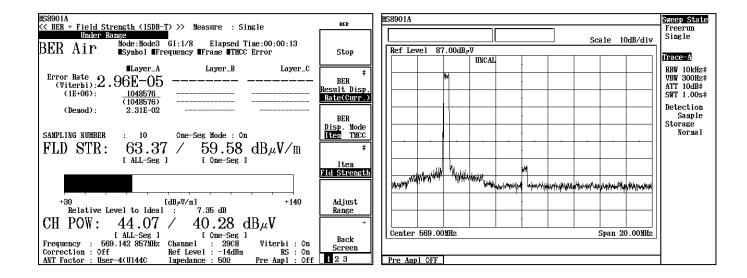
下隣接での受信可能時

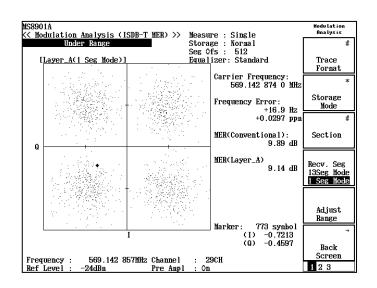




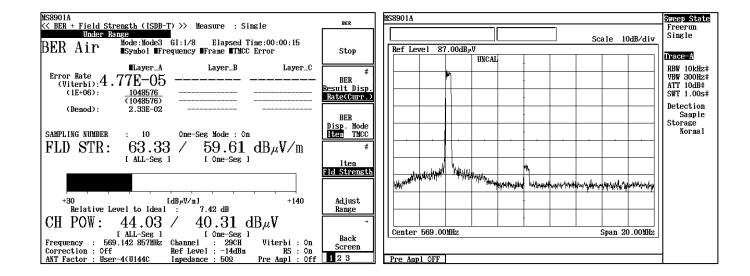


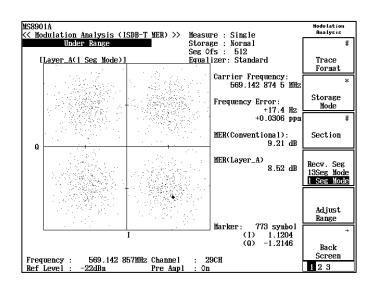
下隣接での受信できなくなる寸前時



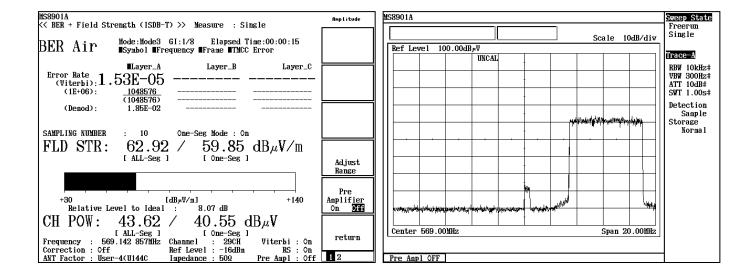


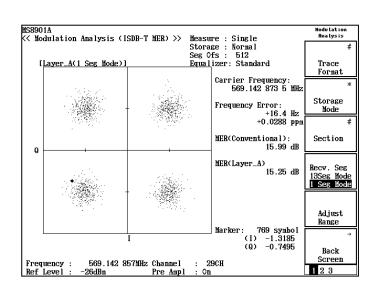
下隣接での受信不能時



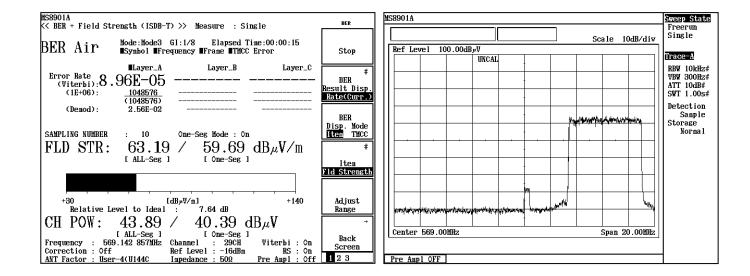


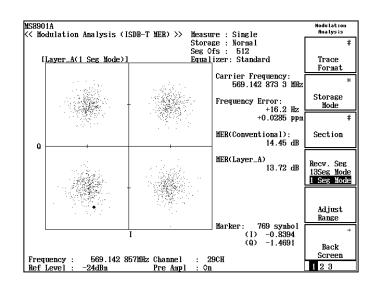
上隣接での受信可能時



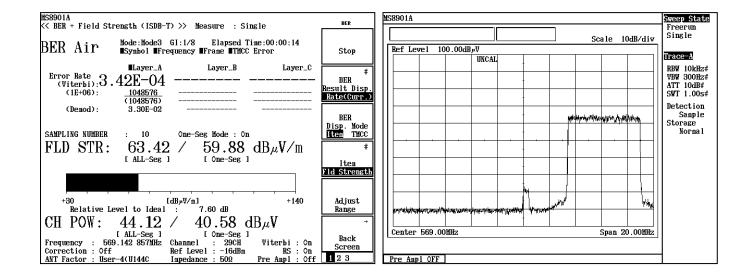


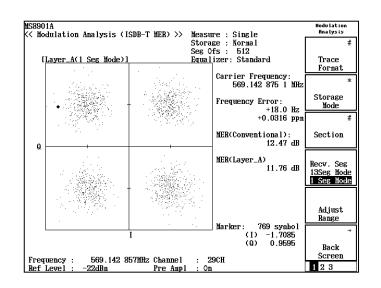
上隣接での受信できなくなる寸前時



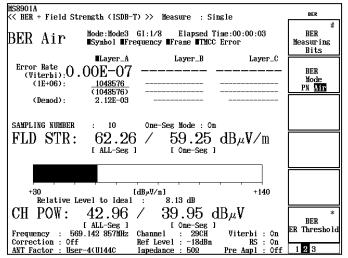


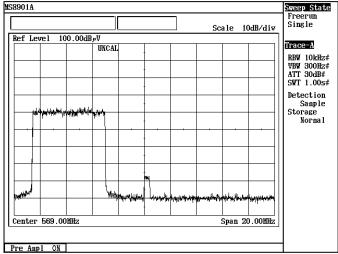
上隣接での受信不能時

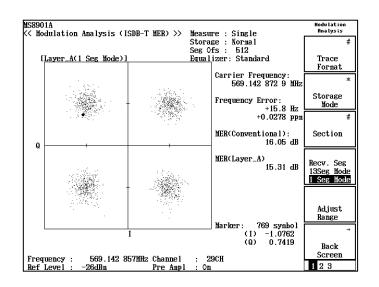




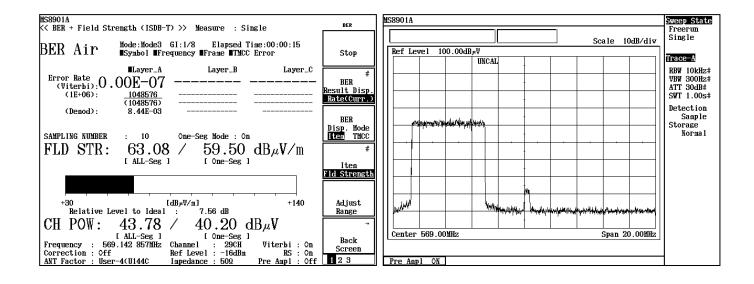
下隣接での受信可能時

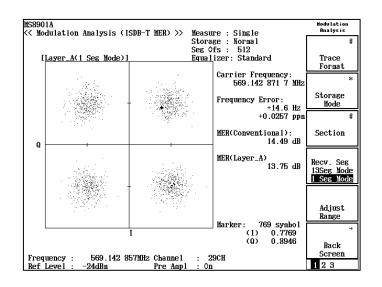




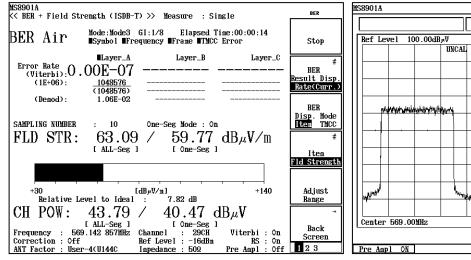


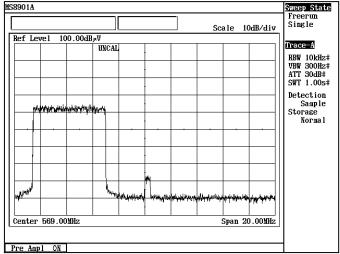
下隣接での受信できなくなる寸前時

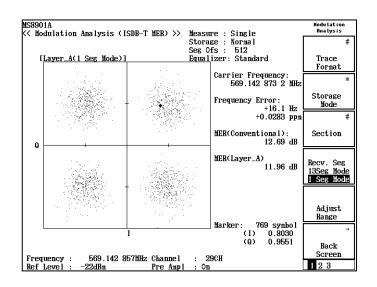




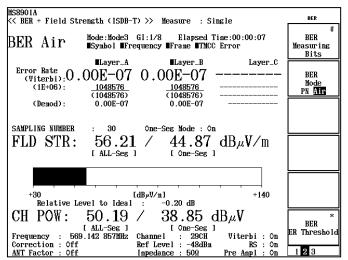
下隣接での受信不能時

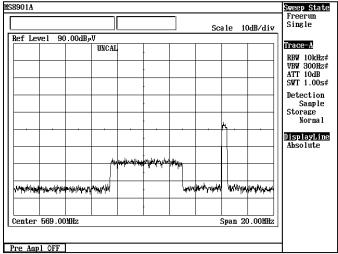


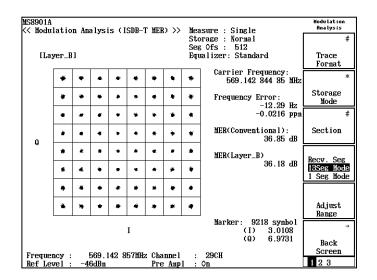




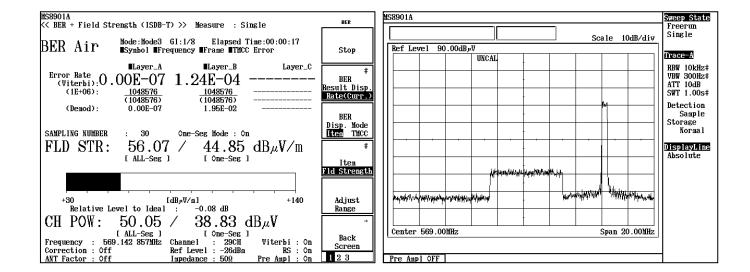
上隣接での受信可能時

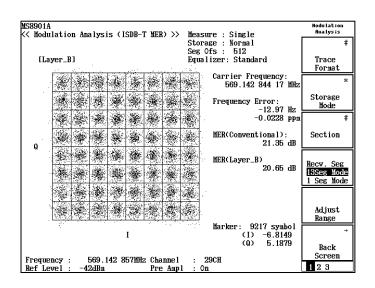






上隣接でのBERが2×10⁻⁴付近時





Sweep State

RBW 10kHz# VBW 300Hz# ATT 10dB SWT 1.00s#

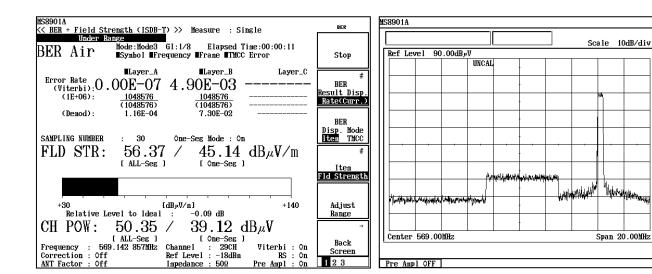
Detection Sample Storage Normal

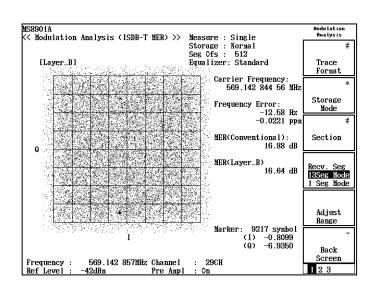
DisplayLine

Trace-A

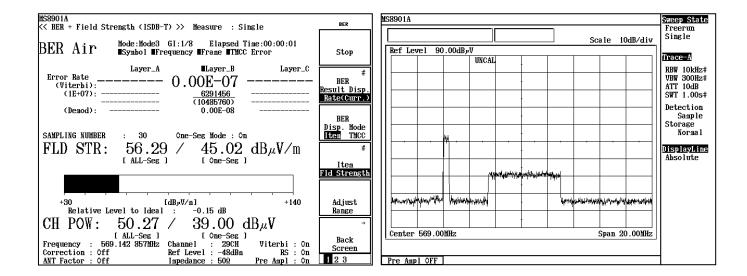
希望波が13セグ(64QAM3/4) 妨害波が1セグ(QPSK2/3)(理想信号試験)

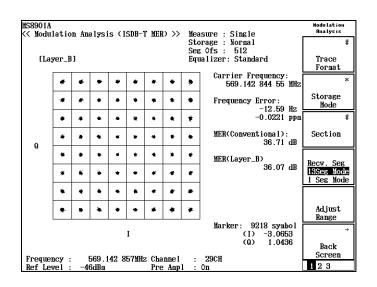
上隣接での受信不能時



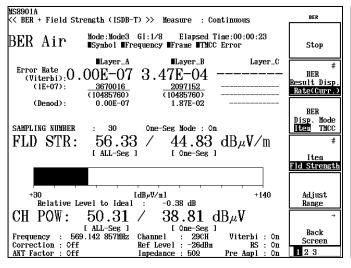


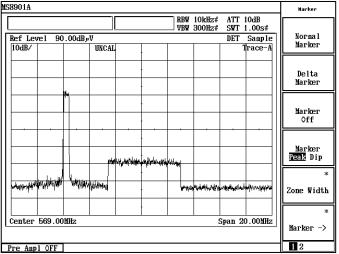
下隣接での受信可能時

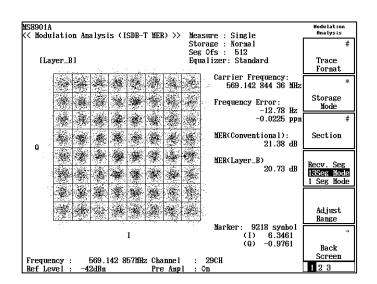




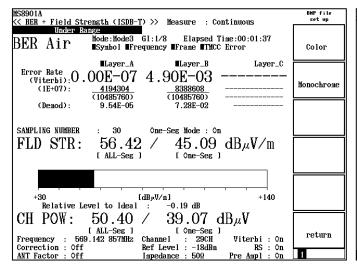
下隣接でのBERが2×10⁻⁴付近時

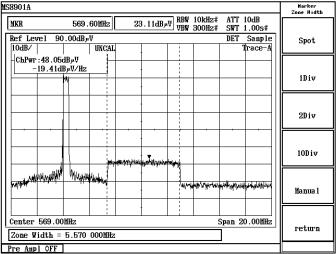


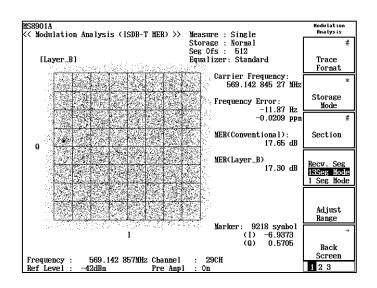




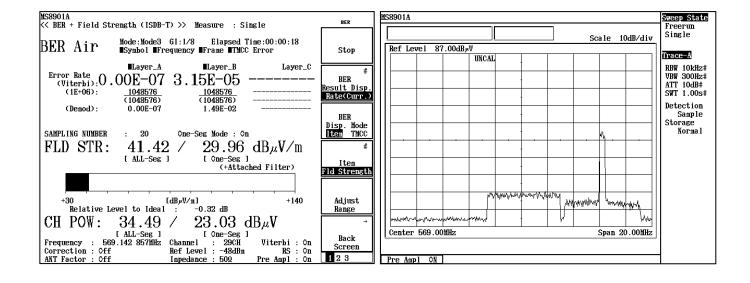
下隣接での受信不能時

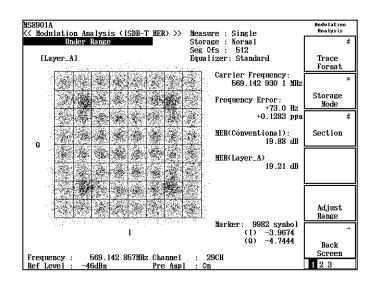




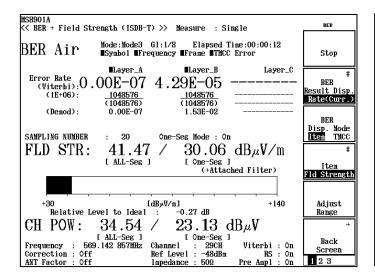


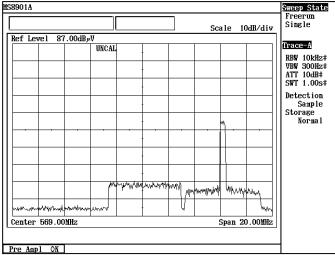
上隣接での受信可能時

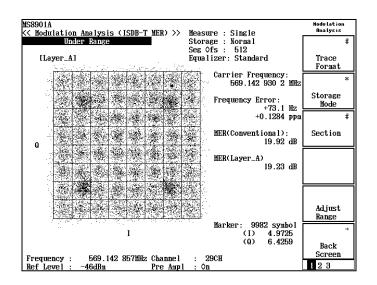




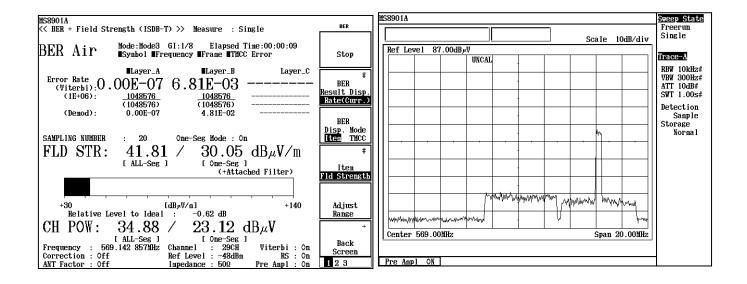
上隣接での受信できなくなる寸前時

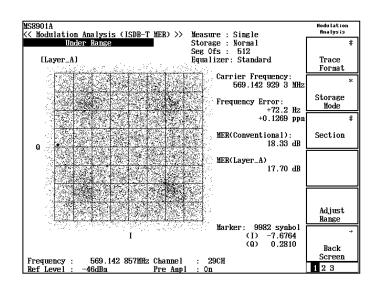




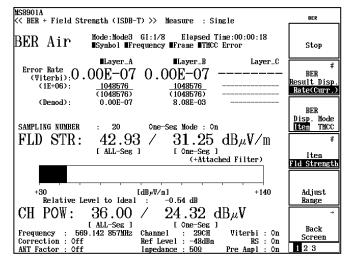


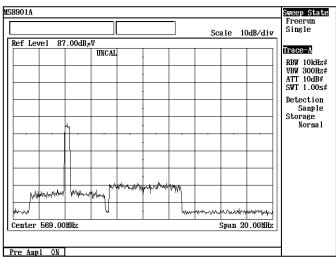
上隣接での受信不能時

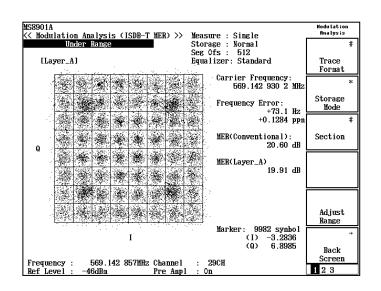




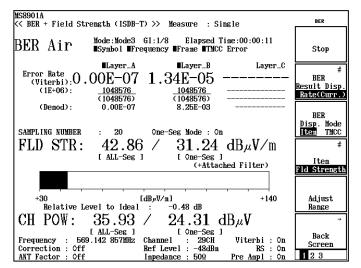
下隣接での受信可能時

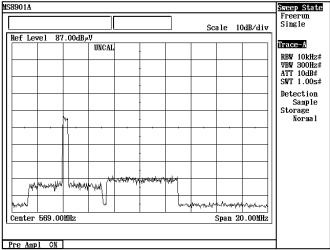


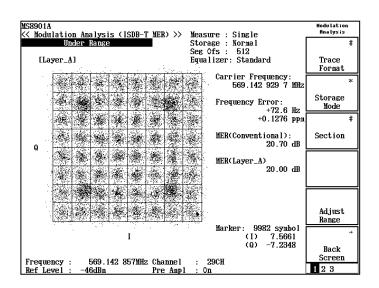




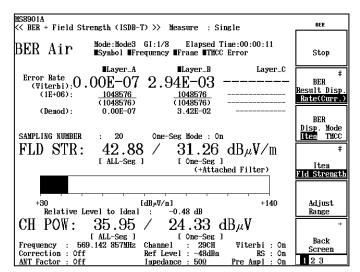
下隣接での受信できなくなる寸前時

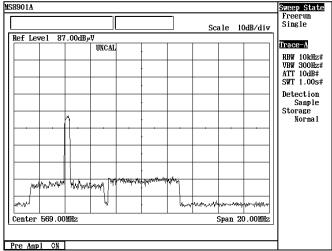


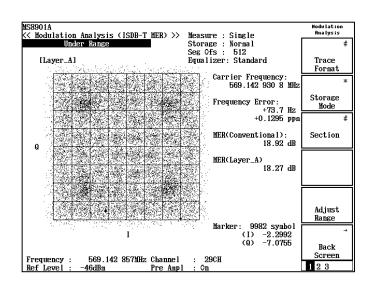




下隣接での受信不能時







同一チャンネル混信妨害試験

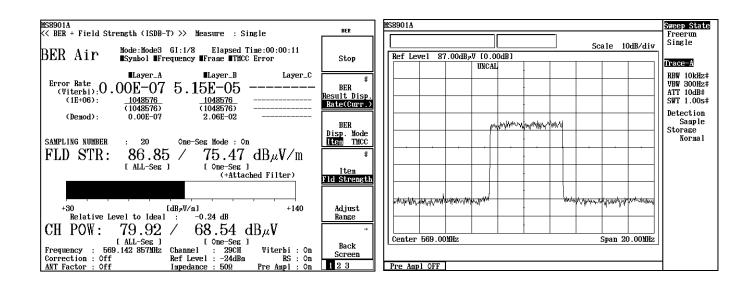
左上図:受信電力(ChPwr)およびBER値

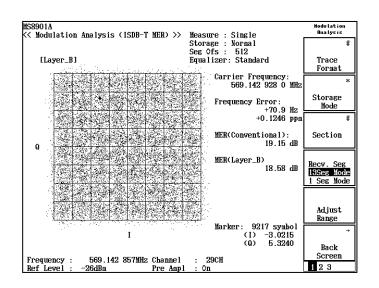
右上図:スペクトラム波形

下図:コンスタレーションおよびMER値

希望波と妨害波がともに13セグ(64QAM3/4)(理想信号試験)

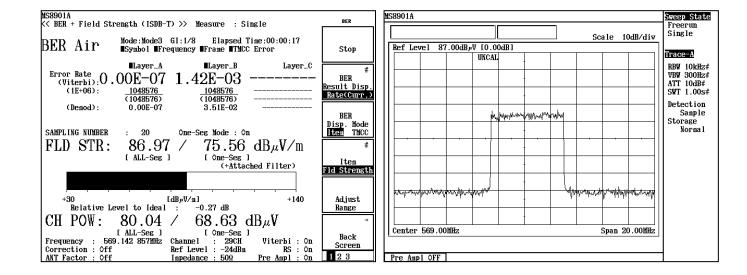
受信可能時

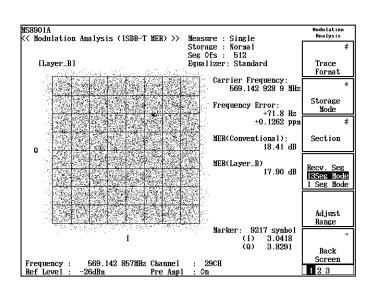




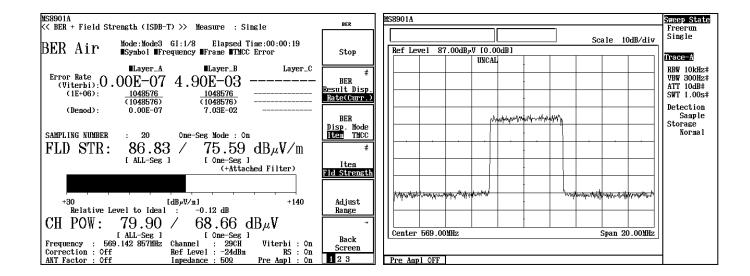
希望波と妨害波がともに13セグ(64QAM3/4)(理想信号試験)

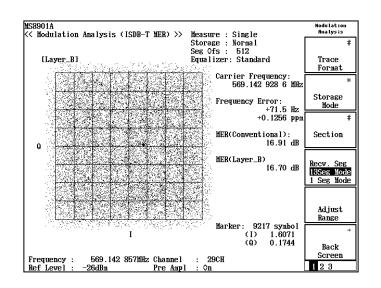
受信できなくなる寸前時





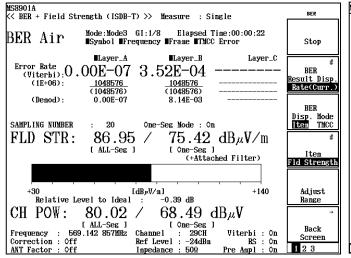
希望波と妨害波がともに13セグ(64QAM3/4)(理想信号試験)

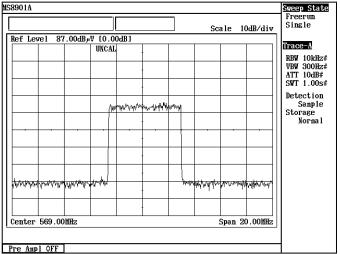


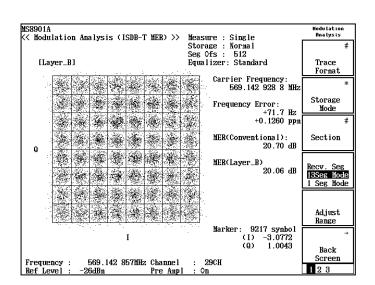


希望波と妨害波がともに13セグ(64QAM7/8)(理想信号試験)

受信可能時

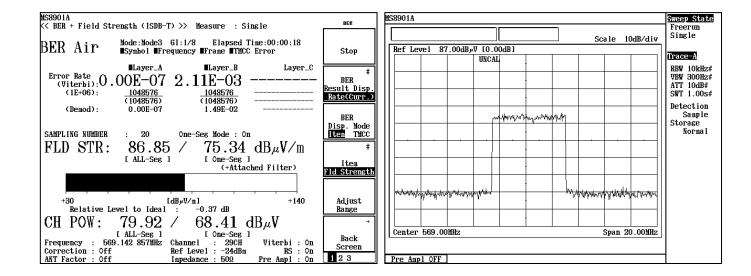


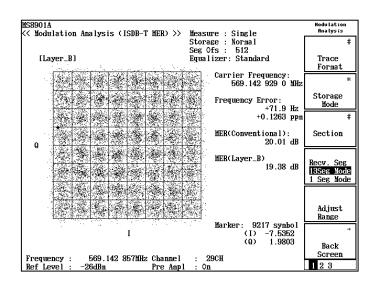




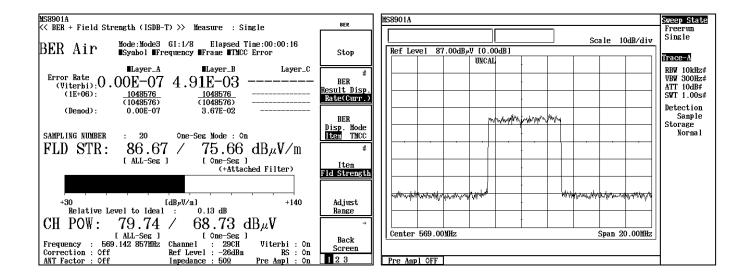
希望波と妨害波がともに13セグ(64QAM7/8)(理想信号試験)

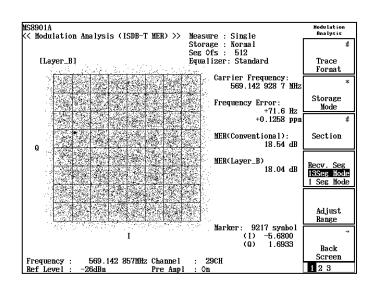
受信できなくなる寸前時





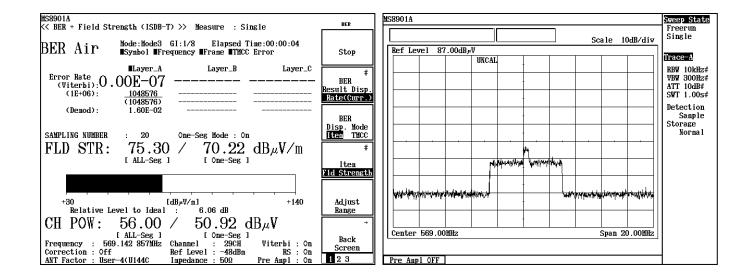
希望波と妨害波がともに13セグ(64QAM7/8)(理想信号試験)

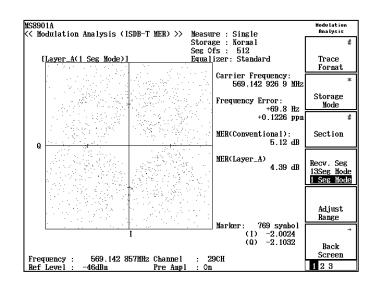




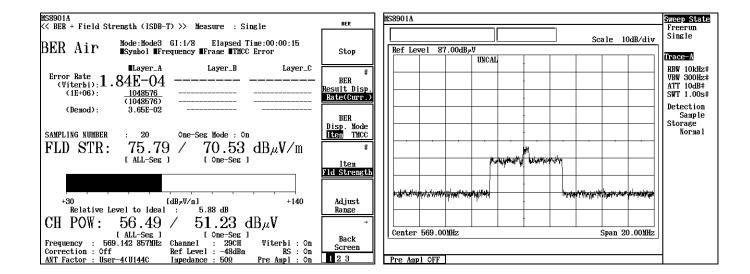
希望波が1セグ(QPSK2/3) 妨害波が13セグ(64QAM3/4)(理想信号試験)

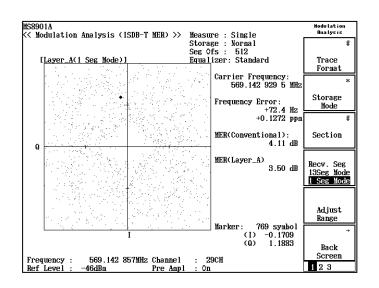
受信できなくなる寸前時



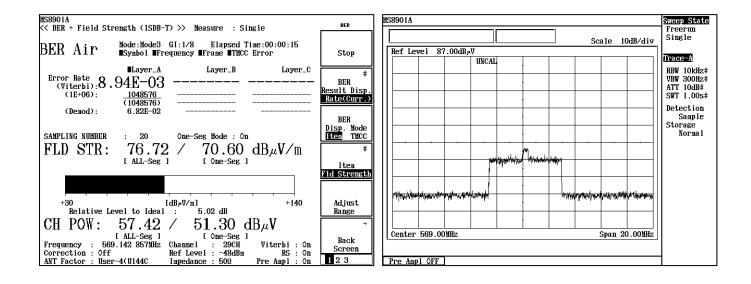


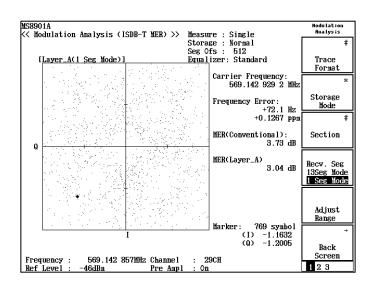
希望波が1セグ(QPSK2/3) 妨害波が13セグ(64QAM3/4)(理想信号試験)





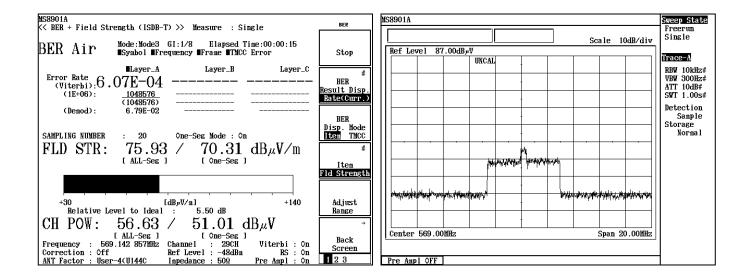
希望波が1セグ(QPSK2/3) 妨害波が13セグ(64QAM3/4)(理想信号試験)

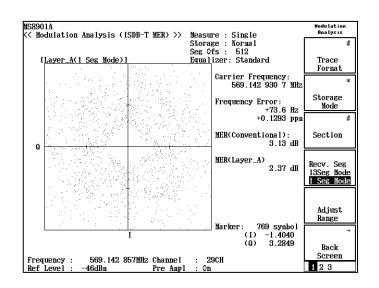




希望波が1セグ(QPSK1/2) 妨害波が13セグ(64QAM3/4)(理想信号試験)

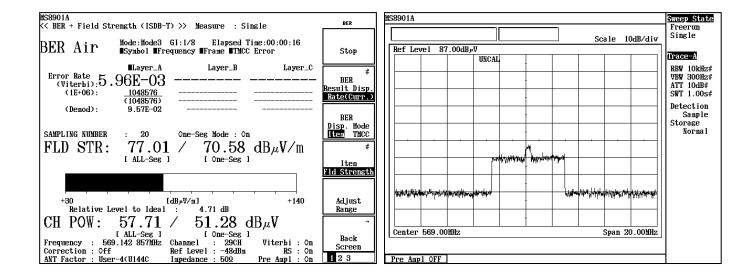
受信可能時

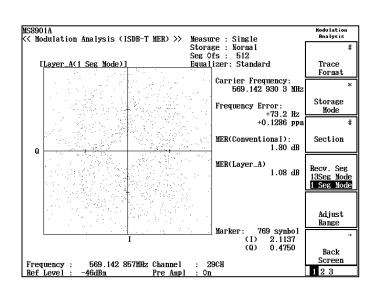




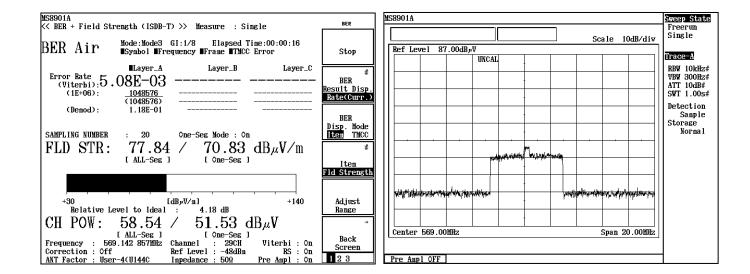
希望波が1セグ(QPSK1/2) 妨害波が13セグ(64QAM3/4)(理想信号試験)

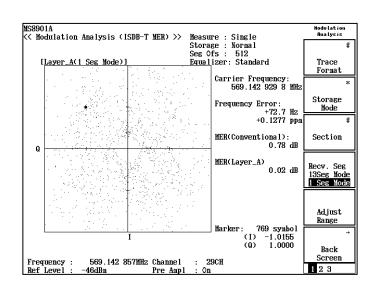
受信できなくなる寸前時





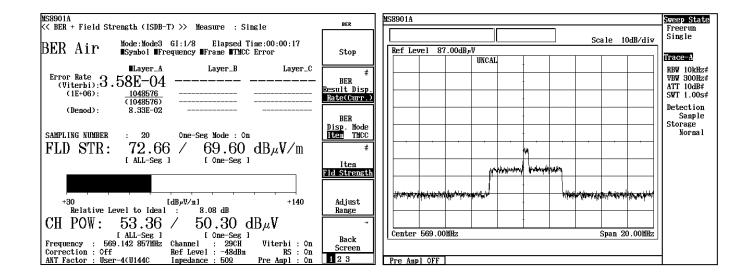
希望波が1セグ(QPSK1/2) 妨害波が13セグ(64QAM3/4)(理想信号試験)

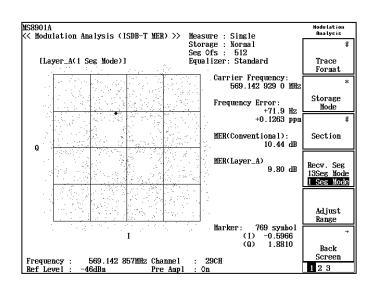




希望波が1セグ(16QAM1/2) 妨害波が13セグ(64QAM3/4)(理想信号試験)

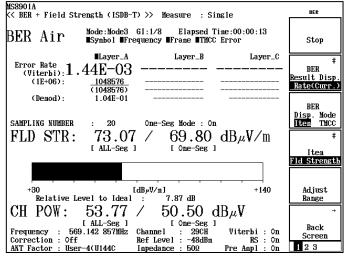
受信可能時

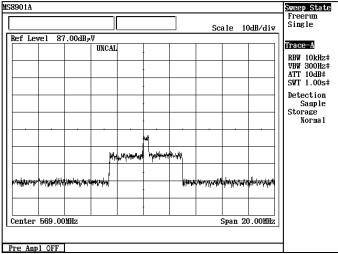


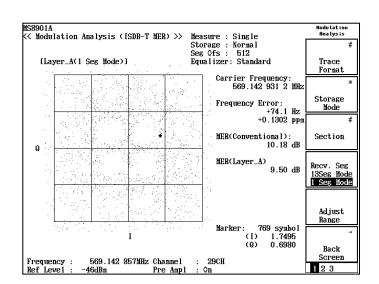


希望波が1セグ(16QAM1/2) 妨害波が13セグ(64QAM3/4)(理想信号試験)

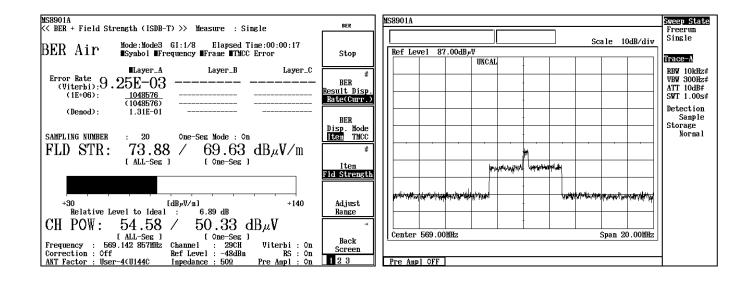
受信できなくなる寸前時

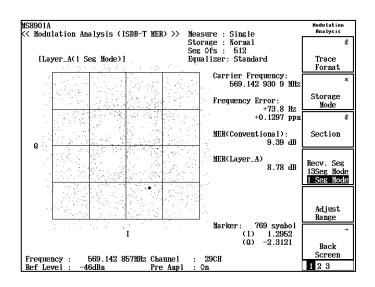




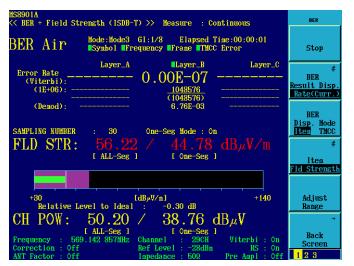


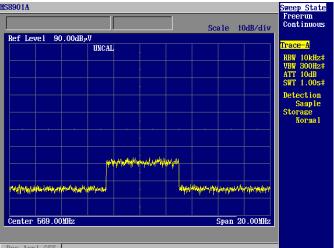
希望波が1セグ(16QAM1/2) 妨害波が13セグ(64QAM3/4)(理想信号試験)

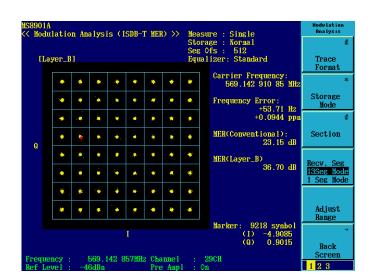




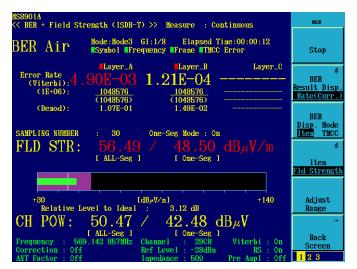
受信可能時

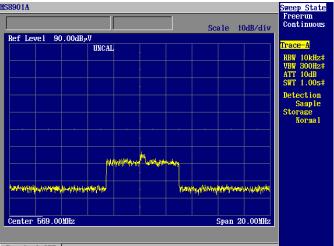


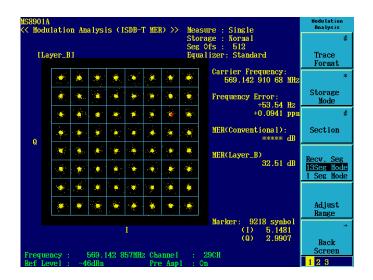


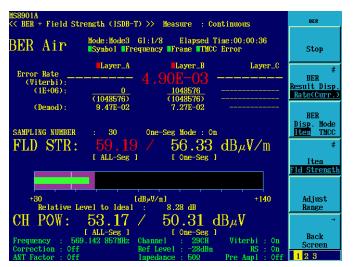


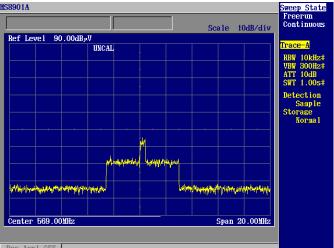
BERが2×10⁻付近時

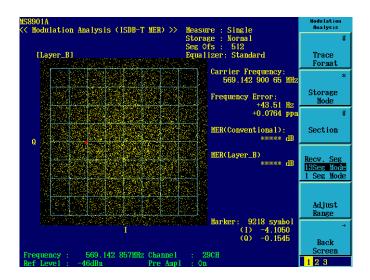




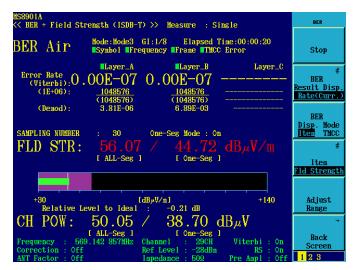


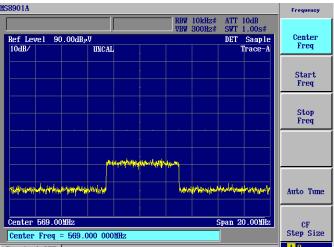


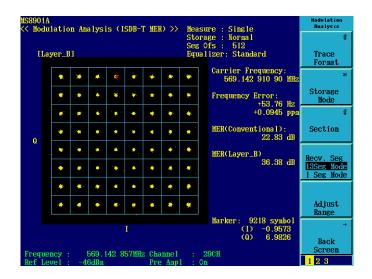




受信可能時



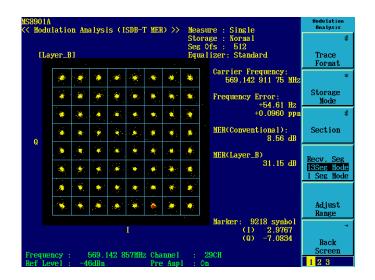


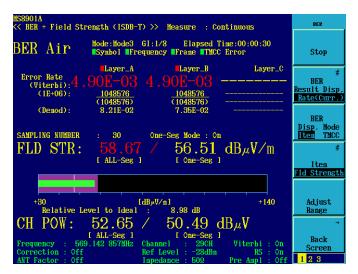


BERが2×10⁻付近時

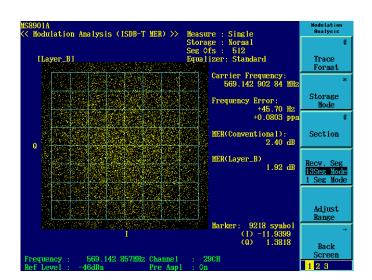






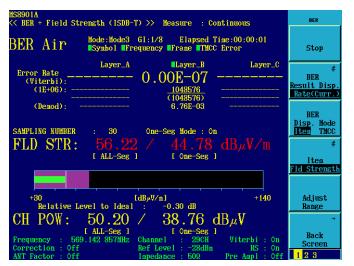


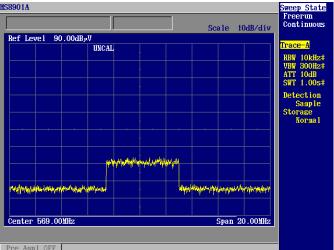


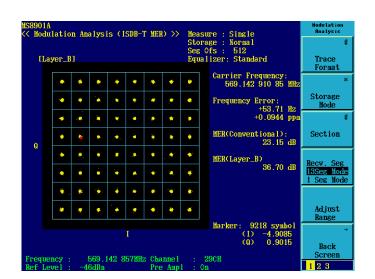


希望波が13セグ(64QAM3/4) 妨害波が1セグ(16QAM1/2)(理想信号試験)

受信可能時

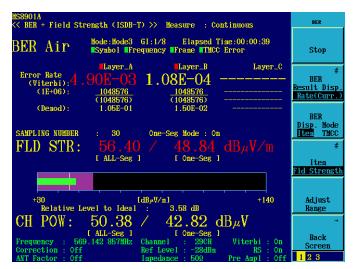


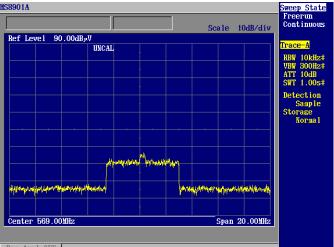


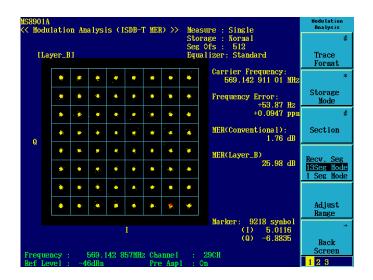


希望波が13セグ(64QAM3/4) 妨害波が1セグ(16QAM1/2)(理想信号試験)

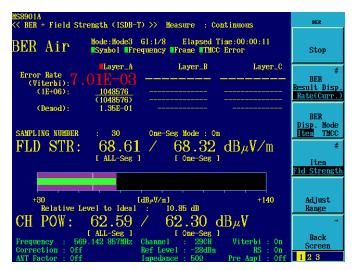
BERが2×10⁻⁴付近時

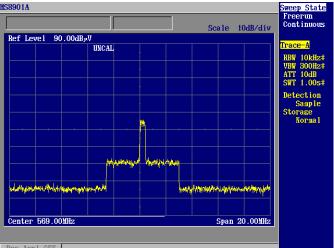


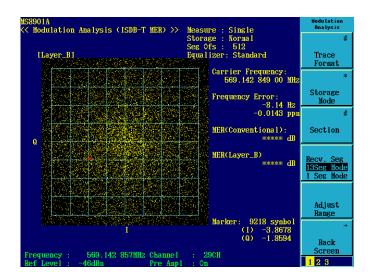




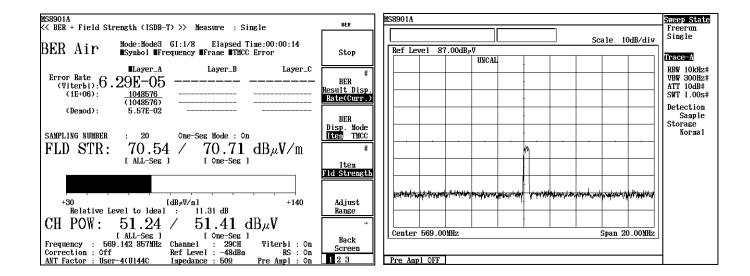
希望波が13セグ(64QAM3/4) 妨害波が1セグ(16QAM1/2)(理想信号試験)

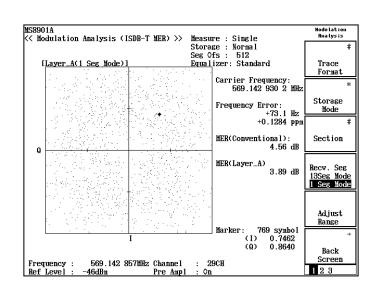




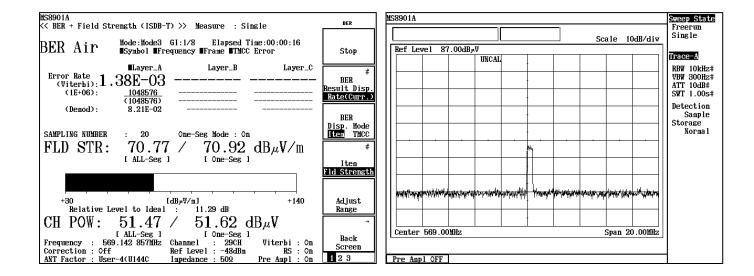


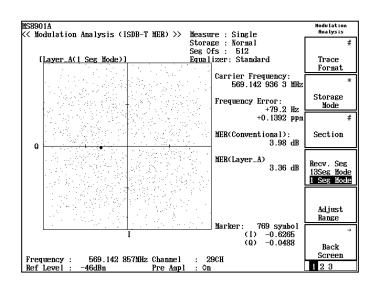
希望波が1セグ(QPSK1/2) 妨害波が1セグ(QPSK1/2)(理想信号試験)



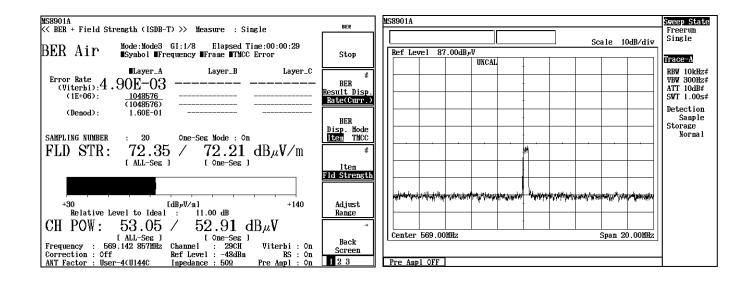


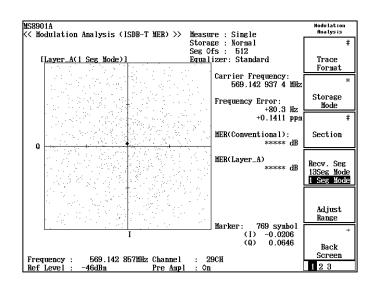
希望波が1セグ(QPSK1/2) 妨害波が1セグ(QPSK1/2)(理想信号試験)



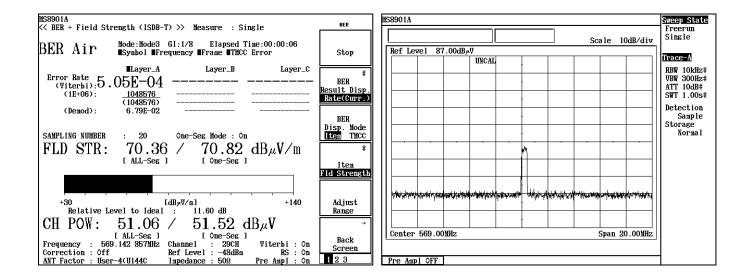


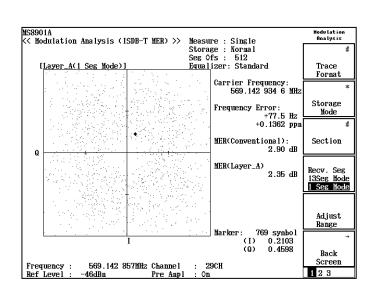
希望波が1セグ(QPSK1/2) 妨害波が1セグ(QPSK1/2)(理想信号試験)



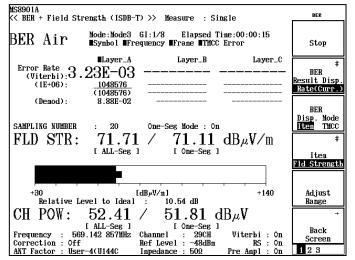


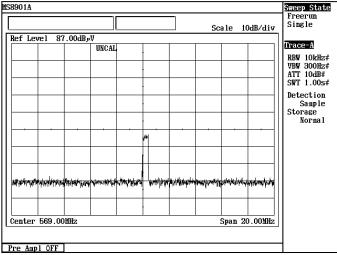
希望波が1セグ(QPSK1/2) 妨害波が1セグ(QPSK2/3)(理想信号試験)

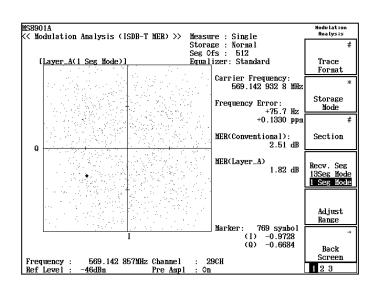




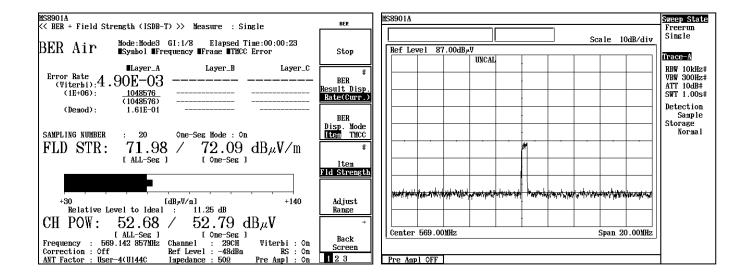
希望波が1セグ(QPSK1/2) 妨害波が1セグ(QPSK2/3)(理想信号試験)

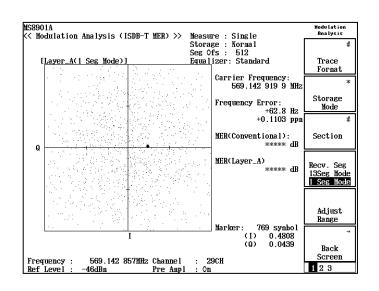




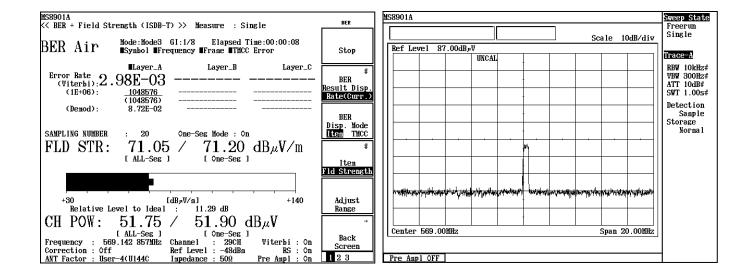


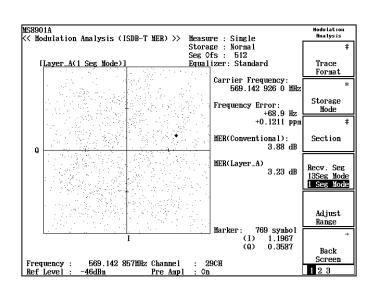
希望波が1セグ(QPSK1/2) 妨害波が1セグ(QPSK2/3)(理想信号試験)



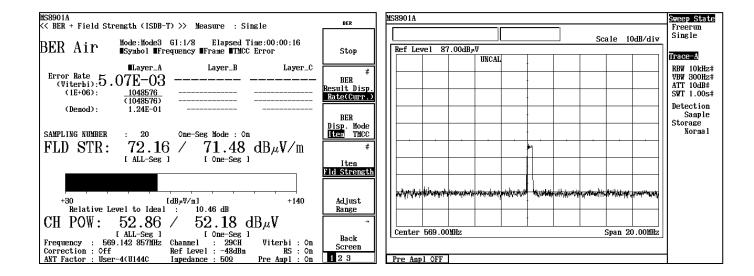


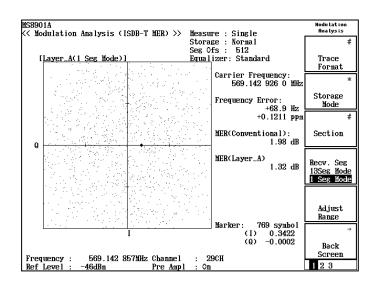
希望波が1セグ(QPSK1/2) 妨害波が1セグ(16QAM1/2)(理想信号試験)



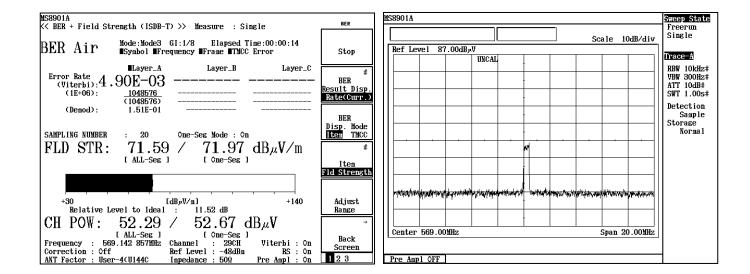


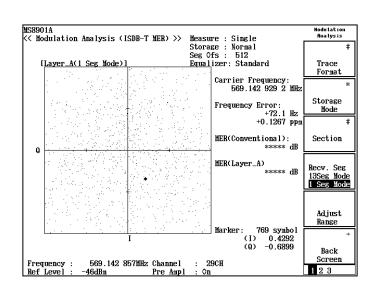
希望波が1セグ(QPSK1/2) 妨害波が1セグ(16QAM1/2)(理想信号試験)



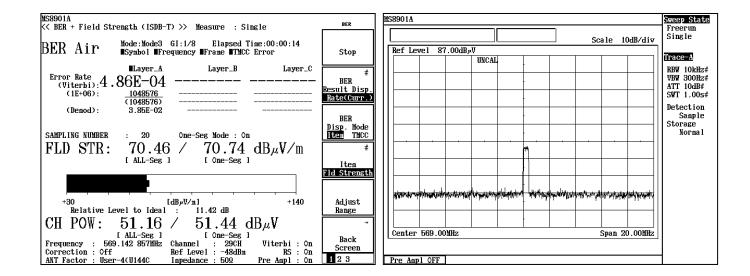


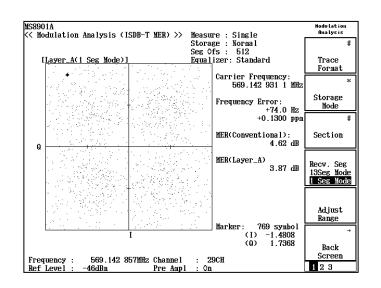
希望波が1セグ(QPSK1/2) 妨害波が1セグ(16QAM1/2)(理想信号試験)



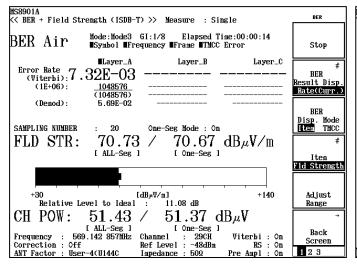


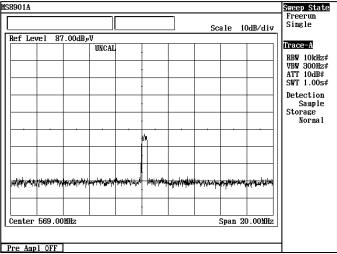
希望波が1セグ(QPSK2/3) 妨害波が1セグ(QPSK2/3)(理想信号試験)

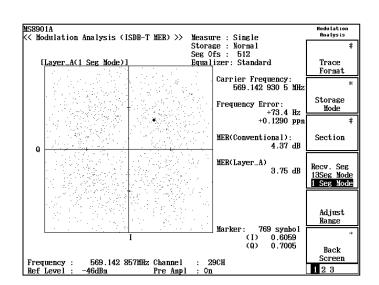




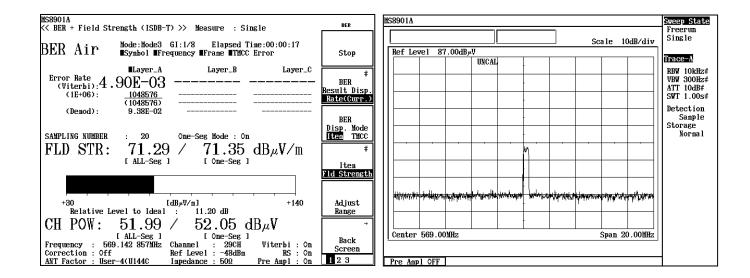
希望波が1セグ(QPSK2/3) 妨害波が1セグ(QPSK2/3)(理想信号試験)

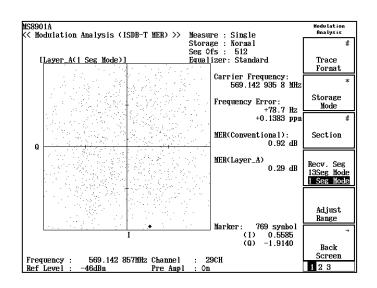




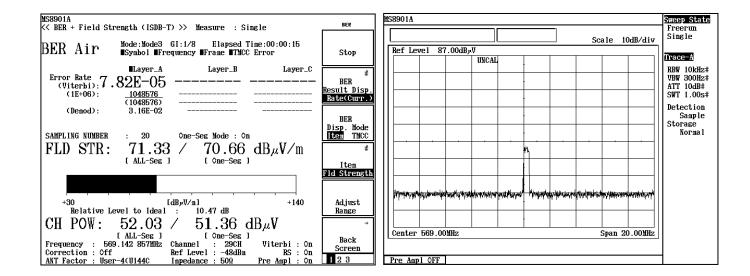


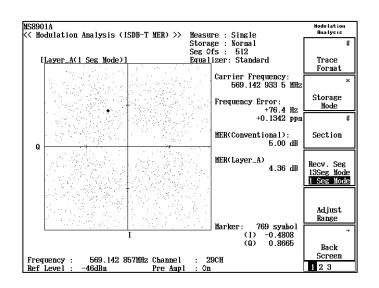
希望波が1セグ(QPSK2/3) 妨害波が1セグ(QPSK2/3)(理想信号試験)



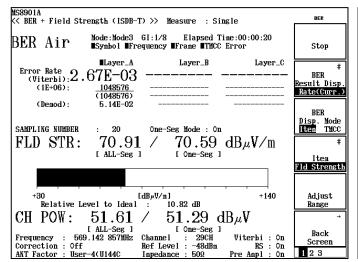


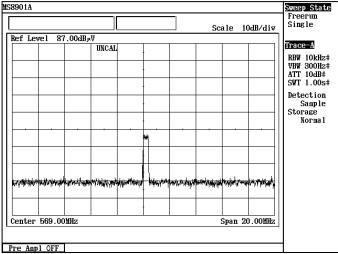
希望波が1セグ(QPSK2/3) 妨害波が1セグ(QPSK1/2)(理想信号試験)

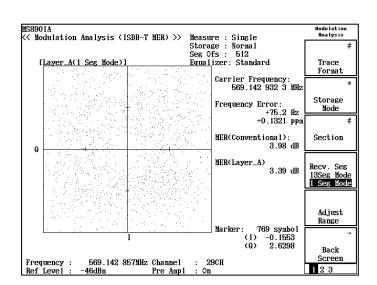




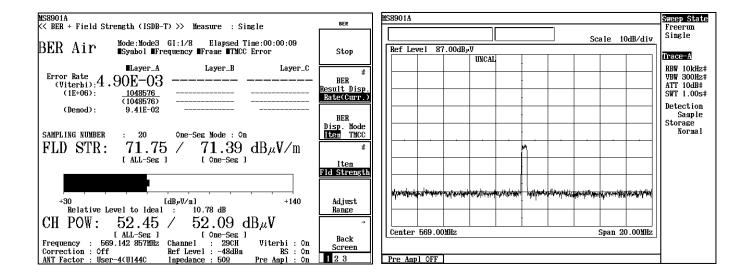
希望波が1セグ(QPSK2/3) 妨害波が1セグ(QPSK1/2)(理想信号試験)

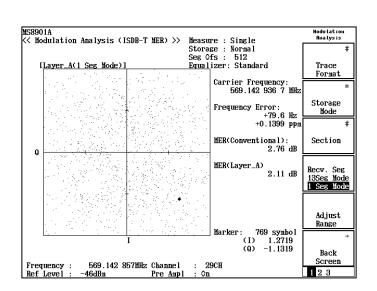




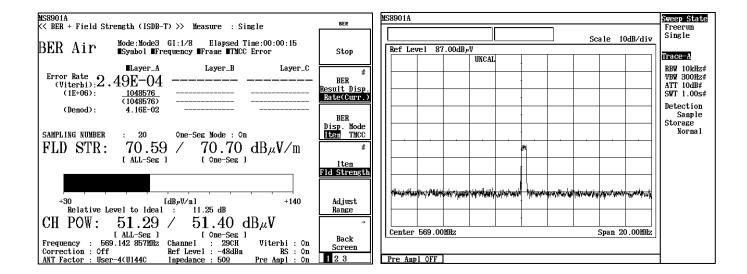


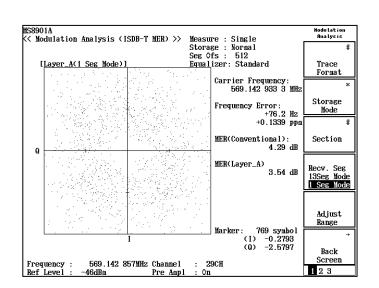
希望波が1セグ(QPSK2/3) 妨害波が1セグ(QPSK1/2)(理想信号試験)



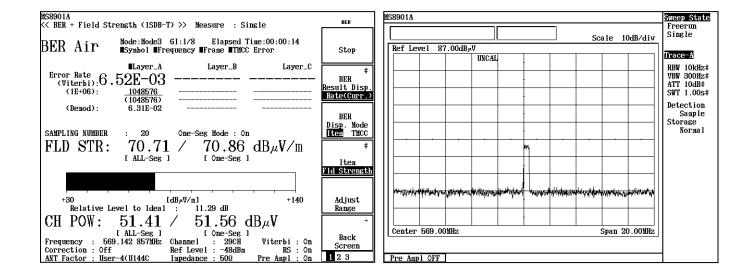


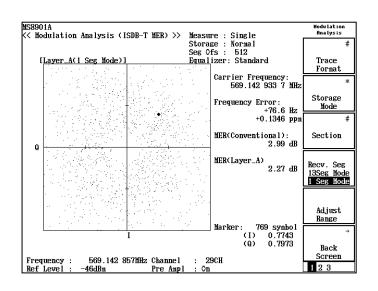
希望波が1セグ(QPSK2/3) 妨害波が1セグ(16QAM1/2)(理想信号試験)



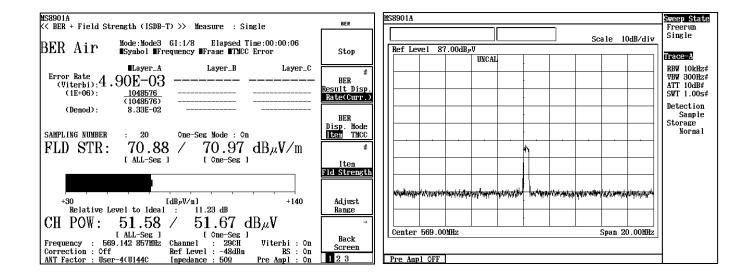


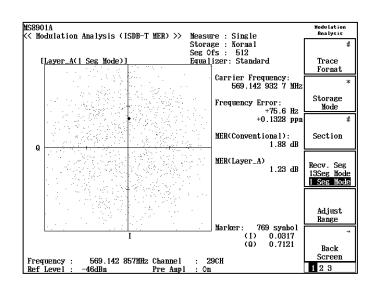
希望波が1セグ(QPSK2/3) 妨害波が1セグ(16QAM1/2)(理想信号試験)



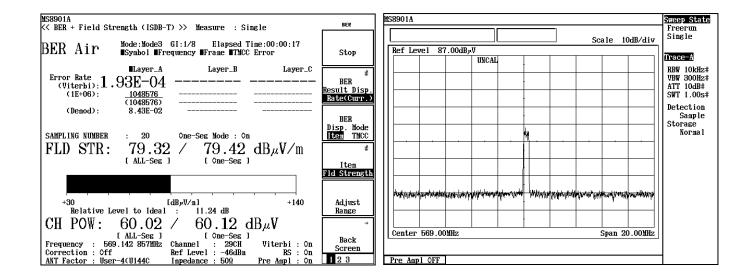


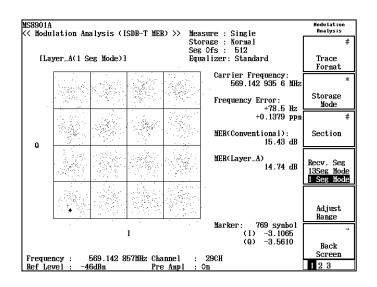
希望波が1セグ(QPSK2/3) 妨害波が1セグ(16QAM1/2)(理想信号試験)



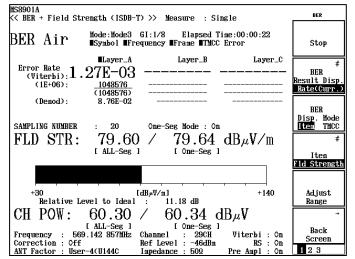


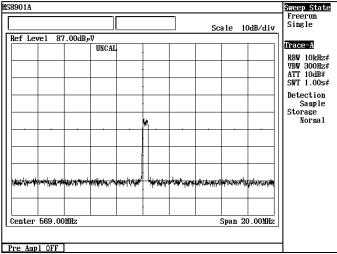
希望波が1セグ(16QAM1/2) 妨害波が1セグ(16QAM1/2)(理想信号試験)

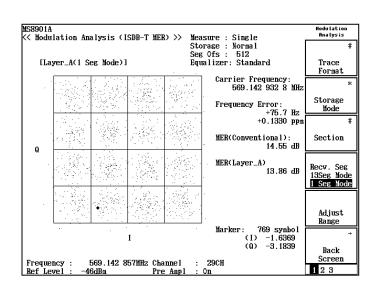




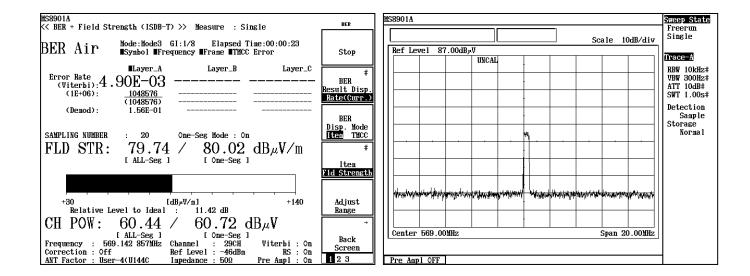
希望波が1セグ(16QAM1/2) 妨害波が1セグ(16QAM1/2)(理想信号試験)

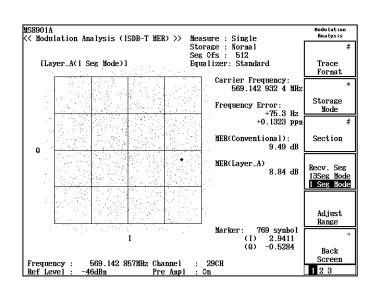




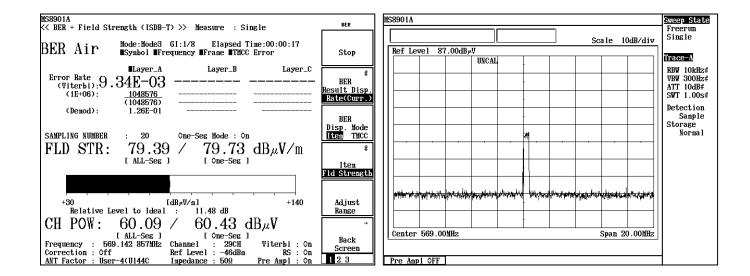


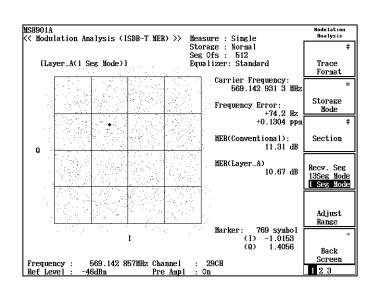
希望波が1セグ(16QAM1/2) 妨害波が1セグ(16QAM1/2)(理想信号試験)



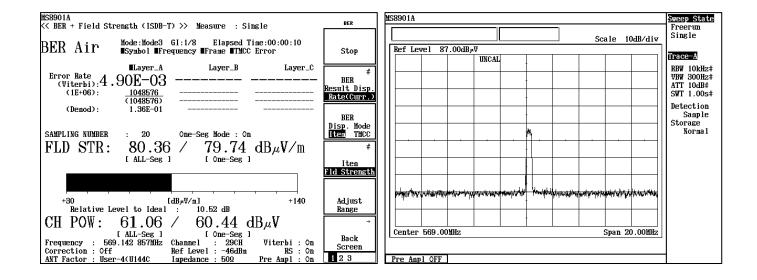


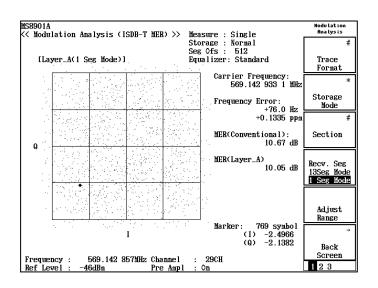
希望波が1セグ(16QAM1/2) 妨害波が1セグ(QPSK2/3)(理想信号試験)



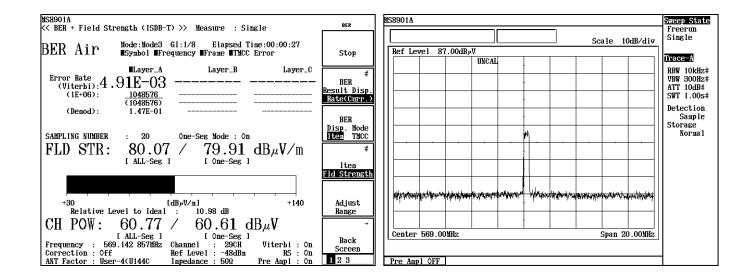


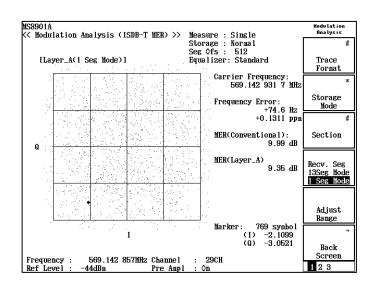
希望波が1セグ(16QAM1/2) 妨害波が1セグ(QPSK2/3)(理想信号試験)



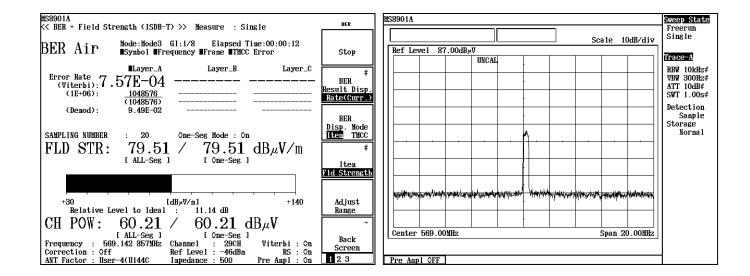


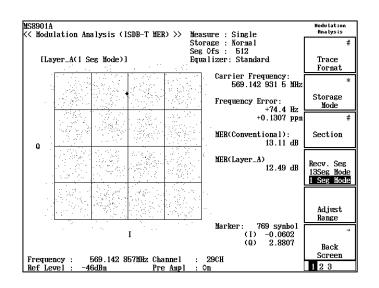
希望波が1セグ(16QAM1/2) 妨害波が1セグ(QPSK2/3)(理想信号試験)



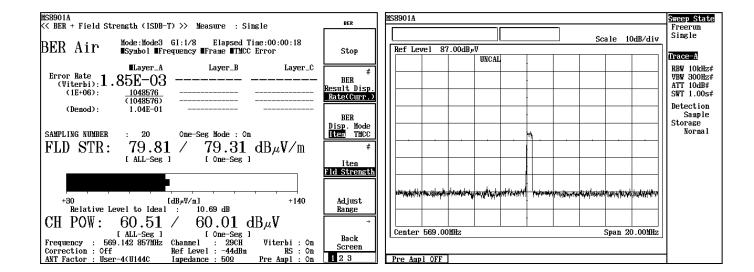


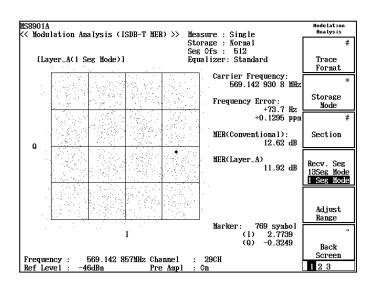
希望波が1セグ(16QAM1/2) 妨害波が1セグ(QPSK1/2)(理想信号試験)





希望波が1セグ(16QAM1/2) 妨害波が1セグ(QPSK1/2)(理想信号試験)





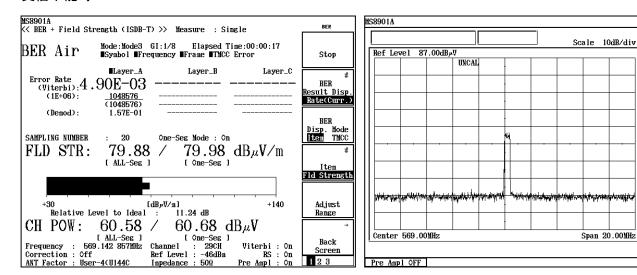
Sweep State Freerum Single

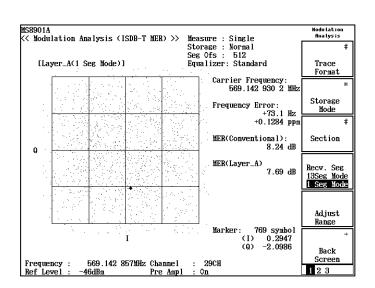
RBW 10kHz# VBW 300Hz# ATT 10dB# SWT 1.00s#

Detection Sample Storage Normal

Trace-A

希望波が1セグ(16QAM1/2) 妨害波が1セグ(QPSK1/2)(理想信号試験)

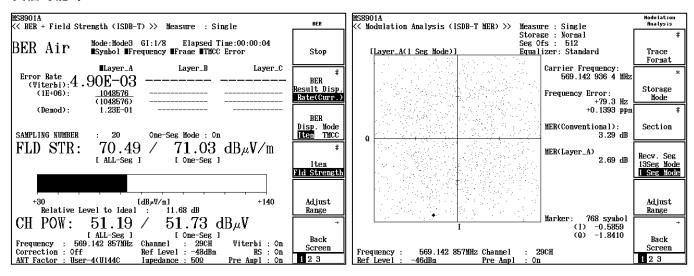


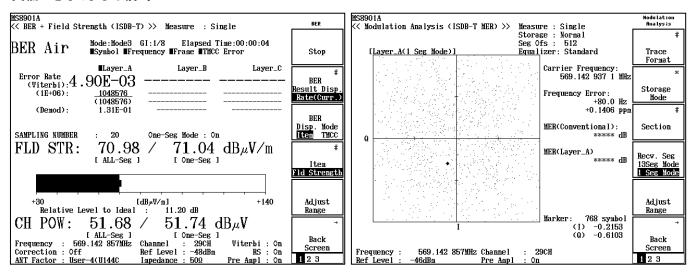


希望波と妨害波2波がともに1セグ(非同期)

希望波(QPSK1/2) 妨害波1(QPSK1/2) 妨害波(QPSK1/2)(電波暗室試験)

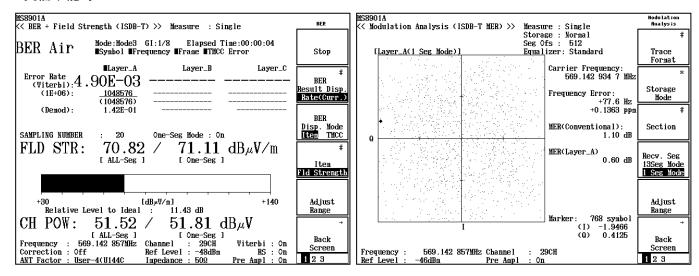
受信可能時



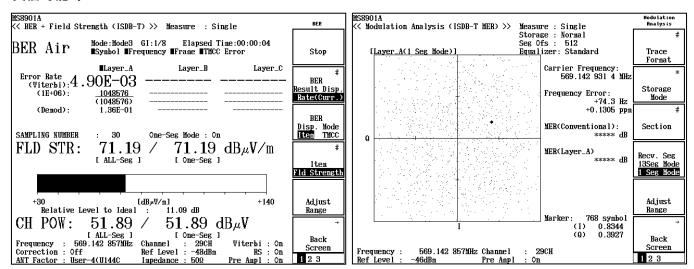


希望波(QPSK1/2) 妨害波1(QPSK1/2) 妨害波(QPSK1/2)(電波暗室試験)

受信不能時

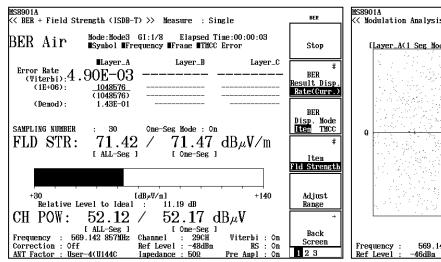


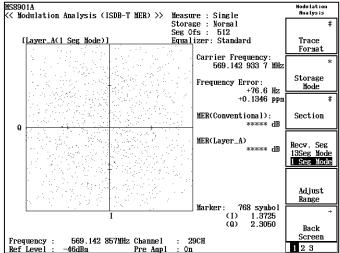
希望波(QPSK1/2) 妨害波1(QPSK2/3) 妨害波(QPSK2/3)(電波暗室試験)

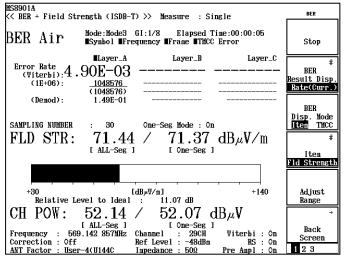


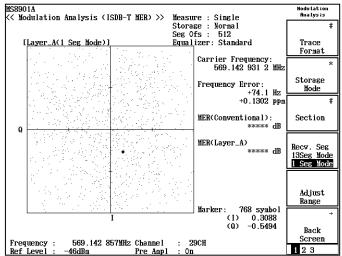
希望波(QPSK1/2) 妨害波1(QPSK2/3) 妨害波(QPSK2/3)(電波暗室試験)

受信できなくなる寸前時



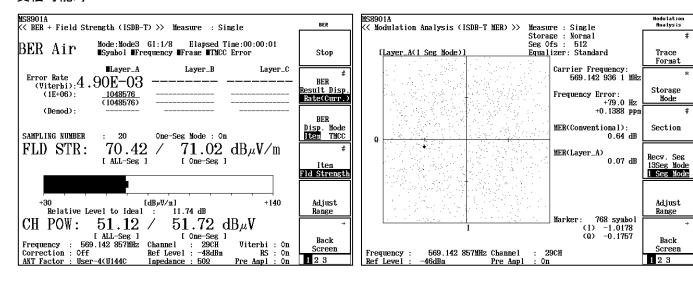


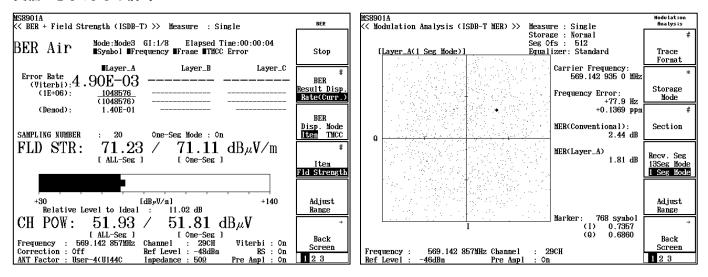




希望波(QPSK1/2) 妨害波1(16QAM1/2) 妨害波(16QAM1/2)(電波暗室試験)

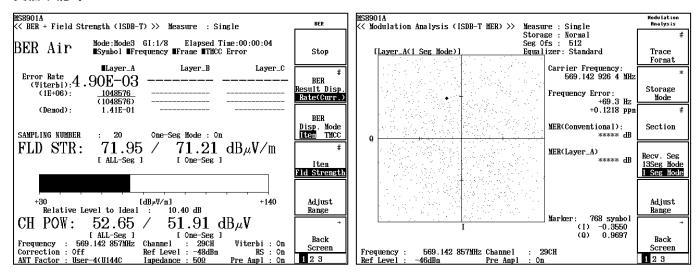
受信可能時



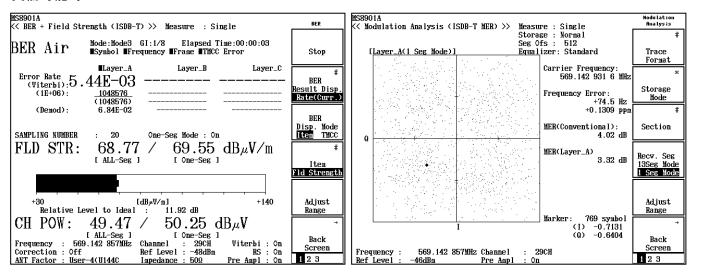


希望波(QPSK1/2) 妨害波1(16QAM1/2) 妨害波(16QAM1/2)(電波暗室試験)

受信不能時

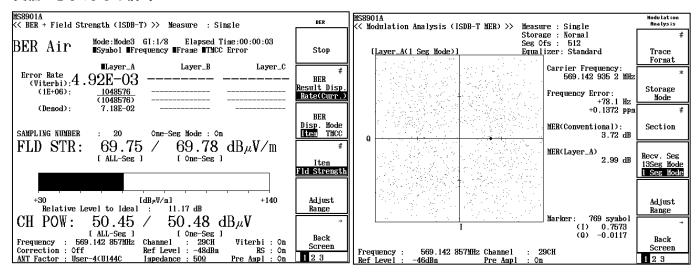


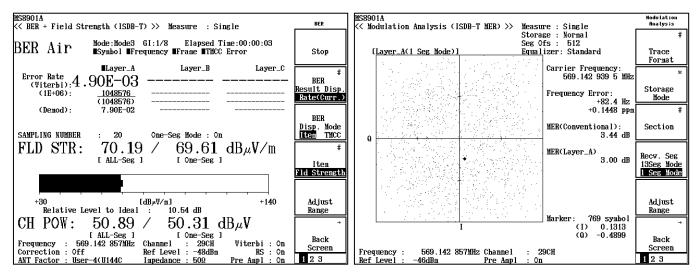
希望波(QPSK2/3) 妨害波1(QPSK2/3) 妨害波(QPSK2/3)(電波暗室試験)



希望波(QPSK2/3) 妨害波1(QPSK2/3) 妨害波(QPSK2/3)(電波暗室試験)

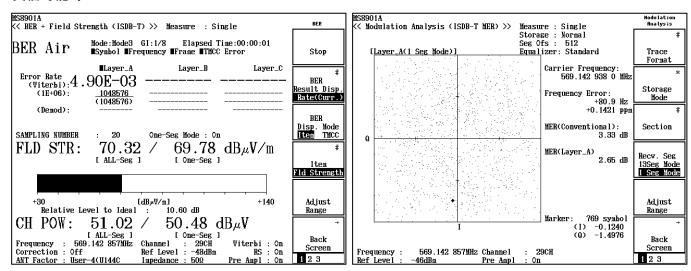
受信できなくなる寸前時

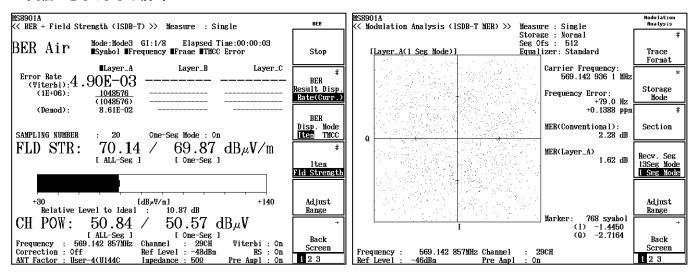




希望波(QPSK2/3) 妨害波1(QPSK1/2) 妨害波(QPSK1/2)(電波暗室試験)

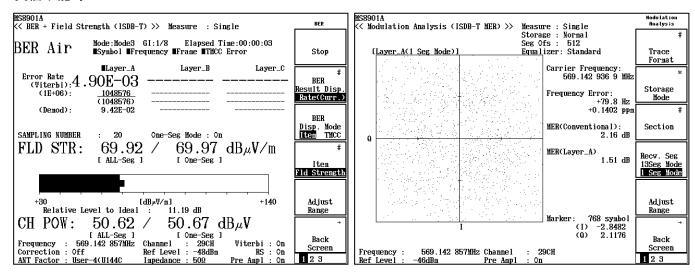
受信可能時



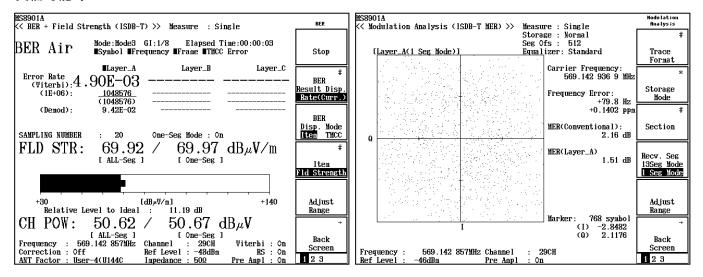


希望波(QPSK2/3) 妨害波1(QPSK1/2) 妨害波(QPSK1/2)(電波暗室試験)

受信不能時

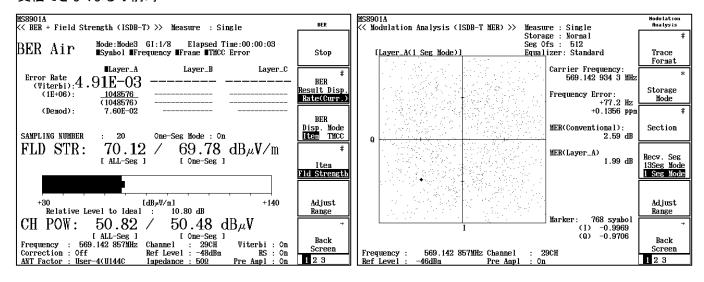


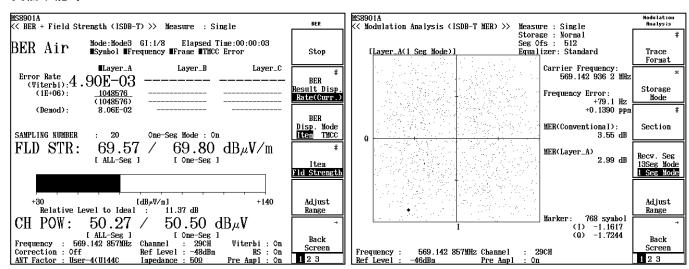
希望波(QPSK2/3) 妨害波1(16QAM1/2) 妨害波(16QAM1/2)(電波暗室試験)



希望波(QPSK2/3) 妨害波1(16QAM1/2) 妨害波(16QAM1/2)(電波暗室試験)

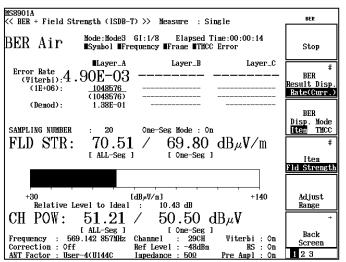
受信できなくなる寸前時

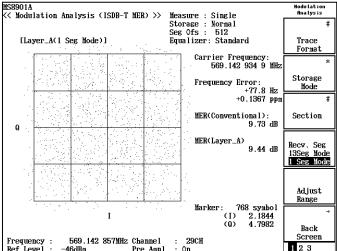




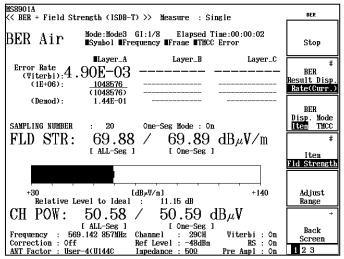
希望波(16QAM1/2) 妨害波1(16QAM1/2) 妨害波(16QAM1/2)(電波暗室試験)

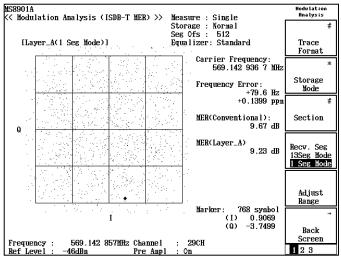
受信可能時





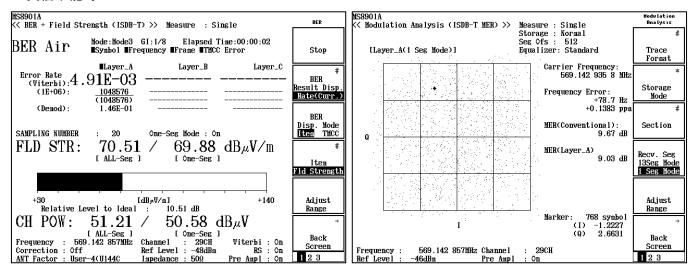
受信できなくなる寸前時





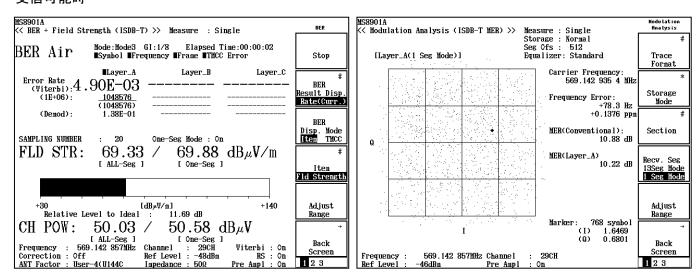
希望波(16QAM1/2) 妨害波1(16QAM1/2) 妨害波(16QAM1/2)(電波暗室試験)

受信不能時



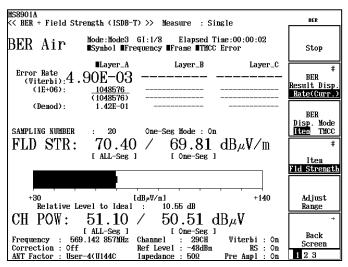
希望波(16QAM1/2) 妨害波1(QPSK1/2) 妨害波(QPSK1/2)(電波暗室試験)

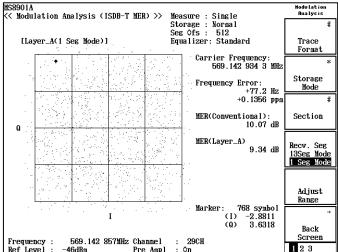
受信可能時



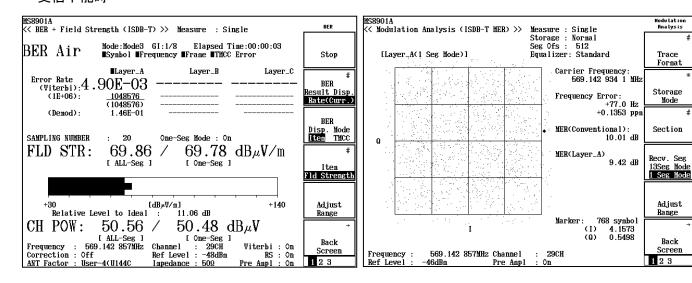
希望波(16QAM1/2) 妨害波1(QPSK1/2) 妨害波(QPSK1/2)(電波暗室試験)

受信できなくなる寸前時



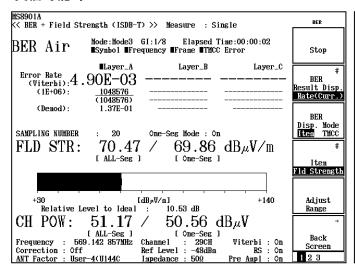


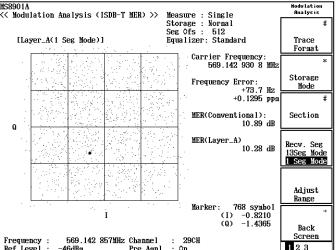
受信不能時



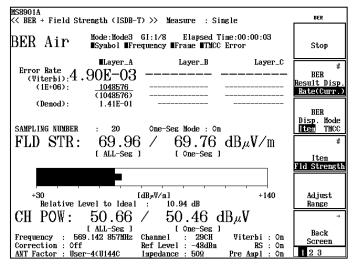
希望波(16QAM1/2) 妨害波1(QPSK2/3) 妨害波(QPSK2/3)(電波暗室試験)

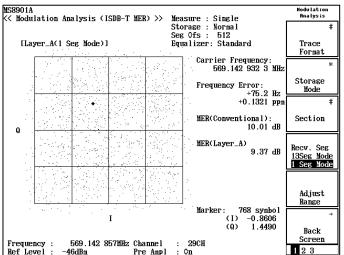
受信可能時





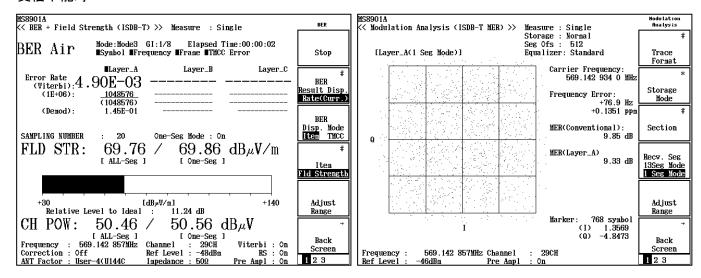
受信できなくなる寸前時





希望波(16QAM1/2) 妨害波1(QPSK2/3) 妨害波(QPSK2/3)(電波暗室試験)

受信不能時



微小電力電波による1セグ携帯電話等向け情報提供システムに関するアンケート

主題

このアンケートは、ITS端末として利活用が期待される携帯電話等向けに、地下街、大規模テーマパーク、博物館・美術館、ショッピング街やイベントホール等の閉塞空間において、地上デジタル放送の「ワンセグ」(以下1セグ)の電波を使った独自の映像情報提供を行うことについてご意見をいただくものです。無記名式となっており、あなたのプライバシーを特定するような項目はありません。いただいた回答はアンケートの目的以外には一切使用いたしませんので、率直なご感想をお聞かせください。ご協力をお願いいたします。

質問1

【モーターショーの情報等を送信しておりましたが、映像はきれいに映りましたか?】

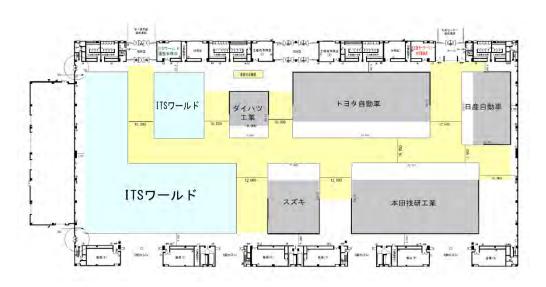
該当する選択肢一つにチェックしてください。

- □ とてもきれいに映った。
- □ ほぼきれいに映った。
- □ あまり映らなかった。
- □ まったく映らなかった。
- ※上記で、「あまり映らなかった。」「まったく映らなかった。」方へのご質問です。

どのあたりで映りませんでしたか?

該当する選択肢にチェックしてください。

- □ 会場全体
- □ 下図のあたり(映らないと感じた場所に×印をお願いします。)



□ その他 ()

【送信された映像情報の内容はどうでしたか?】

該当する選択肢一つにチェックしてください。			
□ とても面白かった。			
口 面白かった。			
□ どちらかといえば面白いと思った。			
□ どちらかといえばつまらなかった。			
□ つまらなかった。			
質問3			
【今回、同一のチャンネルを使用して①会場全体、	②ブース	1、③ブー	ス2では、それぞれ異なる3つの映像情
報を提供(送信)していましたが、それぞれの場所	で映像が	きれいに切	り替わりましたか?また、切り替わり時
間はおよそどれ位でしたか?】			
□会場全域・・・ はい (切替わり時間	秒)	いいえ	どちらでもない
□ブース1・・・ はい(切替わり時間	秒)	いいえ	どちらでもない
□ブース2・・・ はい(切替わり時間	秒)	いいえ	どちらでもない
質問 4			
【今回のように、場所に応じて独自の映像情報等の	提供を受け	ナることにつ	ついてどう思われますか?】
該当する選択肢一つにチェックして下さい。			
□ とても役に立ちそうだと思った。			
□ 内容によっては、役に立ちそうだと思った。			
□ 役に立たないと思った。			
□ よくわからない。			
口その他()		

【今回のように、場所に応じて1セグを使った各種映像情報を視聴できるサービスや技術について、どのような 利用方法があると思いますか?】

該当する選択肢にチェックしてください。(複数回答可) ロ イベント会場での案内情報(プログラムなど)

□ イベント会場や大型ショッピングセンターで、各ブース、各店舗での詳細情報
□ 博物館、美術館などでの展示物等の詳細情報
□ 周辺施設・観光案内
□ 地域に即した災害情報
□ その他()
質問 6
【1セグデータ画面から、インターネットサイトへのリンク接続を利用されましたか?】
該当する選択肢一つにチェックしてください。
口 利用した。
□ 利用したかったが、接続方法が解らなかった。
□ 利用したかったが、通信料がかかるので止めた。
□ 利用しようと思わなかった。
質問7
今回、1セグ受信端末向けとインターネット向けに同じ内容の情報の提供を試みましたが、どのような活用方
法があると思いますか?自由に記入下さい。

【1セグ携帯電話向け情報提供システムを実現するための課題としてあげられるものは何だと思われ	ますか?】
該当する選択肢にチェックして、その理由を記述欄にご記入下さい。(選択肢複数回答可)	
□ 実現できる技術的要因が不確定	
□ 実現できる許認可関係の要因	
□ システム設置コストの問題	
□ 受信端末の煩雑な受信操作の問題	
□ その他()	
自由記述欄	
質問 9 【 1 セグ携帯電話向け情報提供システムについてビジネスに結びつける活用方法があればお聞かせ下	さい。】
自由記述欄	

【最後にあなたご自身のことについてお伺いします。】

• đ	あなたの年齢(満年齢)	は?		
	□ 20歳未満	□ 20~29歳	□ 30~39歳	□ 40~49歳
	□ 50~59歳	□ 60~69歳	□ 70歳以上	
• đ	あなたの性別は?			
	□ 男性 □ 女性	<u> </u>		
• đ	あなたが、主に使われて	いる携帯電話の事業者、	および機種は?	
	□ ドコモ □ a	u 🛭 ソフトバン	ク □ その他()
	型式()		
	記載例:TOO	2,931N,SH-03A	・・・など端末に記載の型式	をご記入ください。
• đ	あなたは1セグ放送をこ	うしょうれることがあり	リますか?	
	□ ほぼ毎日見る			
	□ 時々見ることがあ	る(1週間に1,2回程	度)	
	□ 数回見たことがあ。	る(過去に1~5回程度)	
	□ 今日初めて見た			

その他、今回の1セグ公開実験についてご意見・ご感想などありましたらご記入ください。

アンケートにご協力頂きありがとうございました。

資料6

用語解説

BER(Bit Error Rate)

デジタル信号の評価要素のひとつでビットの誤り率を表す。

C/N(Carrier/Noise)

搬送波と雑音の強度比で対数表現のdB(デシベル)で表す。

D/U (Desired/Undesired)

希望波と妨害波(反射波や他中継局の混信など)の強度比で対数表現の d B (デシベル)で表す。

ISDB-T(Integrated Services Digital Broadcasting)

日本の地上デジタルテレビ放送の規格。家庭における固定受信だけではなく、自動車や携帯端末での受信も想定されている。ビルや山岳等での反射波によるマルチパス干渉に強い、OFDM変調を採用したことに加え、セグメントごとに伝送パラメータ(変調方式など)を設定することができる。

MER (Modulation Error Ratio)

デジタル変調された信号品質を評価するための尺度の一つ。変調信号の理想値との差を表し、数値が大きいほど品質が良いことを表している。

OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing)

直交周波数多重方式。多数の搬送波を使用する変調方式の一つで、搬送波の直交性を利用して隣り合う搬送波の帯域の一部を重ね合わせることで周波数帯域を有効利用ができる。個別の搬送波には64QAMやQPSK等の変調方式が使われている。OFDM変調は、地上デジタル放送や無線LAN等で採用されている。

QPSK(Quadrature Phase Shift Keying)

直交周波数多重方式。デジタル変調方式の一つで、搬送波の位相を変化させ1度の変調で4値(2ビット)を伝送できる。地上デジタル放送のワンセグ、衛星通信、携帯電話の一部等で採用されている。

64QAM(64 Quadrature Amplitude Modulation)

直交周波数多重方式。デジタル変調方式の一つで、搬送波の位相と振幅を変化させ1度の変調で64値(6ビット)を伝送できる。他のデジタル変調方式と比較して1度の変調で伝送できるデータ量が多いもののフェージングの影響を受けやすい。地上デジタルテレビ放送の固定受信向けサービスやケーブルモデム等で採用されている。

ガードインターバル(Guard Interval)

地上デジタルテレビ放送の場合でも地上アナログテレビ放送のようにビルや山岳での反射波(地上アナログテレビ放送の場合、ゴーストと称している。)の影響が考えられる。地上デジタル放送では、この反射波の影響を避けるためにデータの一部を重複して伝送し、受信機側でこの冗長部分を除去して妨害の影響を軽減している。この重複部分をガードインターバルと言い、現在は126 μ s としている。

混信保護比

受信を希望する信号と許容できる限界の妨害信号との電界強度比。

実効輻射電力

アンテナから実際に輻射される電力を指し、送信機出力に給電線の損失とアンテナ利得 を加味して算出する。アンテナから輻射される電力はアンテナからみた方向によって異な ることが多い。この輻射電力の最大値をいう。

<u>所要</u> C/N

受信機が安定して信号を受信できる限界の受信 C/N

セグメント

地上デジタルテレビ放送では、そのOFDM信号の伝送において使用可能な6MHzの 周波数帯域を13の区分に分けて処理している。この区分をそれぞれセグメントという。

本報告書では、この1つのセグメントを使用して情報を送出するものを1セグメント(1セグ)と称し、全てのセグメントを使用して情報を送出するものを13セグメント(13セグ)と称している。

ビタビ(Viterbi)復号

誤り訂正技術の一つで、送信側で「畳み込み符号」により冗長化した信号をビタビ復号することにより伝送路で生じた誤りの訂正処理を行う。地上デジタルテレビ放送や無線LAN等で使われている。

リードソロモン復号

バイト単位の誤り訂正技術の一つで、TS(Transport Stream)のパケット単位で外符号誤り訂正がかけられる。伝送TSパケットの中の情報を伝送する188バイトのデータを保護するために、188バイトの情報に16バイトのパリティバイトを付加して204バイトで伝送し、16バイトを誤り検知に使用する。そのリードソロモン符号を復号すること。

ワンセグ

地上デジタルテレビ放送の1つのセグメントを使用して放送を行うものを「ワンセグ放送」と称している。この場合の使用帯域は430kHzとなり、送信画質は地上デジタル

テレビ放送の標準画質には及ばないが、移動向けの情報伝達機能として期待されている。 地上デジタルテレビ放送では、中心のセグメントであるセグメント番号Oを使用してワン セグ放送が行われている。

微小電力電波による1セグ携帯電話等向け情報提供システムの調査検討報告書

平成22年2月

微小電力電波による1セグ携帯電話等向け情報提供システムの調査検討会

発 行 総務省 東海総合通信局

連絡先 総務省 東海総合通信局 無線通信部 企画調整課

〒461-8795 名古屋市東区白壁一丁目15番1

名古屋合同庁舎第3号館

TEL 052-971-9143 FAX 052-971-9395

URL http://www.soumu.go.jp/soutsu/tokai/