

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事故事例	原因(事故調)	事故の遠因
機体点検	メインピン	メインピンが抜けた	(ASK18)(埼玉県宝珠花滑空場)ウインチ曳航で上昇中、高度約120メートルにおいて両主翼翼端が持ち上ってV字型になり、墜落大破。機長は死亡。1983/02/08	左右両主翼を結合する主桁結合ピンに安全ピンが装着されていなかったため、ウインチ曳航による上昇中下方の主桁結合ピンが主桁金具から脱落し主桁後部ピンが外れ、主翼がV字型になり飛行不能となったことによるものと認定。	組み立て点検
	尾輪操向用装置 接続部	アダプターが外れた	(DG-400)(千葉県関宿滑空場)離陸滑走中、離着陸帯から逸脱して駐機中の滑空機と接触し、機体を中破。機長に死傷なし。1999/10/23	離陸滑走の際、ラダー・ペダルの操作による機体の方向制御が不能となり、離着陸帯を逸脱し、駐機していた滑空機と接触したため、機体を損傷したことによるものと推定。 なお、同機の方方向制御が不能になったのは、尾輪操向用スプリング・アダプターのループが塑性変形し、接続されていたクレビス・ピンから外れたことによるものと推定。	耐空検査
	操縦系統	操縦桿が壊れた	(萩原式H-23C)(長野県長野市滑空場)着陸のため進入中、エルロン・コントロールが不能となり、河川敷に墜落し大破。機長は重傷、同乗者は軽傷。1981/12/20	場周経路における左旋回操作の際、疲労破壊によりき裂が発生していた操縦桿のトルク・チューブ吊り金具が破断したため、エルロン機能が失われて左降下旋回に陥り、回復できないまま墜落したことによるものと推定される。なお、吊り金具の疲労破壊は、永年にわたる操縦桿によるエレベータ及びエルロン操作により吊り金具の板に前後、左右の繰返し曲げが作用して発生したものと推定。	耐空検査
	整形板	整形板が外れて落ちた	(K8B)(埼玉県妻沼滑空場)ウインチ曳航で上昇中、対地高度約80メートルに達した際、同機の整形板(機体に主翼を取り付けた部分のカバー)が剥離して折損し、同機の垂直尾翼に衝突したため、同尾翼前縁部を破損。機長に死傷なし。1988/05/06	整形板を装着する際、ナットにより固定されなかったため、飛行中に剥離折損した整形板が、垂直尾翼に衝突して同前縁部を損傷させたことによるものと認定。	組み立て点検
	引き込み脚	脚が下がらなかった	(タイフーン17E)(山梨県双葉滑空場)着陸のため、脚を下げようとしたが下がらず、同滑空場の草地に胴体着陸し、小破。機長に死傷なし。1989/10/15	脚下げ操作を行うためクランクハンドル・アセンブリを後方位置(脚下げ位置)に操作した際、同アセンブリをロックするラッチが溝に完全に落ちなかったため、脚下げ操作ができなかったことによるものと推定される。なお、ラッチが溝に完全に落ちなかった理由については明らかにすることができなかった。	耐空検査

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事故事例	原因(事故調)	事故の遠因
機体点検	プロペラ	プロペラが脱落した	(G103C ツイン SL)(岡山県邑久滑空場)技能証明限定変更訓練のため、離陸上昇中、約450ftで異音確認、エンジンを絞りイグニッション断で逆進入し着陸。機長に死傷なし。 1998/10/03	飛行中、同機のプロペラ・ブリー取付け用プロペラ・フランジ及びグループ・ナットのねじ山が損傷し、同グループ・ナットがプロペラ・フランジから外れたため、プロペラが脱落したことによるものと推定。これは、プロペラ・ブリー取付け用グループ・ナットを締め過ぎたまま繰返し飛行したことが関与したものと考察。	耐空検査
	プロペラ駆動系	駆動系が故障した	(G103 ツイン SL)(岡山県邑久滑空場)離陸して上昇中、プロペラ駆動系統が故障したため、滑空場に引き返す途中、高度を失い、滑走路の南端から約200mの河川敷の草地に着地した際、機体を中破。搭乗者に死傷なし。 2001/04/08	同機が滑空場に到達できなかったことについては、機長は、プロペラが格納できなかったため最短の経路を選定したと考えられるが、格納できないプロペラが回転することによる風車抵抗が大きかったと考えられること及びベース・レグにおいて向かい風を受けたことにより、機長の予測以上に降下率が大きかったことが関与したものと推定される。なお、歯付ベルトが破断したことについては、過大な荷重が掛かったことによることが考えられるが、過大な荷重が何によって生じたのかは、明らかにすることはできなかった。	
	主翼	主翼が折れた	(相模式S-3)(千葉県関宿滑空場)ウインチ曳航で離脱後、レージィ・エイト飛行を行うため降下増速を行い、軽い引き起こしを行った際、右翼が付根付近で折損し、墜落大破。機長は死亡。 1973/08/20	原因は、主翼の捩り剛性が低下していたため、所定の速度以下で主翼の捩れフラッタが発生し、主翼が折損したことによるものと推定。	
出発前	進入機	出発と着陸が同時になった	(ASK21)(ASK21)(埼玉県妻沼滑空場)B機が着陸滑走中、既にその右側の平行滑走路からウインチ曳航により発航していたA機がその発航を中止して滑走を行い、接触し小破。搭乗者に死傷なし。 1998/05/04	平行滑走路の横間隔が狭い状態で、2機の滑空機が発航と着陸をほぼ同時に行ったため、両機が滑走中に接触したことによるものと推定。	ピストの運行管理体制
	他機の発航	落下してきた曳航索と接触した	(グローブG109B)(千葉県関宿滑空場)エンジンにより離陸上昇中、落下中であつたウインチ曳航索に接触し、曳航索が機体から外れず、堤防外側の草地に墜落。機長と同乗者は重傷。 1995/06/03	同機の離陸直前に、平行する他の滑走路からウインチ曳航により発航し上昇中であつた他の滑空機に気付かないで離陸したため、上昇中、同滑空機から離脱して落下中の曳航索に接触し、その曳航索が右主翼端に食い込んで外れなくなり、操縦不能に陥り、墜落したことによるものと推定。	ピストの運行管理体制

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事故事例	原因(事故調)	事故の遠因
出発前	エア・ブレーキ	出発後にエア・ブレーキが開いた	(タイフーン17E)(山梨県双葉滑空場)エンジンを回して離陸したが、離陸直後に高度を失い、再び接地した後、滑走路をオーバーランしてフェンスを突き破り、農業用水路に衝突し、機体を中破。機長に死傷なし。2002/03/11	機長が、離陸前にエア・ブレーキ・レバーのロックを失念したまま離陸を行ったため、同機は、浮揚直後、エア・ブレーキが開いて上昇できなくなり、滑走路に接地した後、オーバーランしてフェンスを突き破り、農業用水路に衝突して機体を損傷したものと推定。なお、機体が損傷したことについては、接地後、機長が、エア・ブレーキが開いていたのを視認した時点で、スロットルを戻さなかったこと及び車輪ブレーキを適切に操作しなかったことが関与したものと考えられる。	
			(ブハッチ)(千葉県関宿滑空場)飛行機曳航発航後、教官は、上昇率が通常よりも悪いと感じ、曳航機に不具合があると判断し、曳航索を切り離した。その後、機首を下げ左旋回したところ、バンク角が大きくなって失速し墜落大破。練習生重傷、教官軽傷。2002/07/28	操縦練習生が同機のエア・ブレーキを確実にロックせず、操縦教員も当該ロックを十分に確認しなかったことにより、曳航による上昇中に当該エア・ブレーキが展開し、通常よりも上昇率が小さかったことから、操縦教員が曳航索を切り離した後、速度が十分ではなく、かつ、当該エア・ブレーキの影響で失速速度が大きい状態で旋回したため、失速状態となり、低高度であったことから回復できず、墜落して機体を損傷したことによるものと推定。	
	キャンピー	ロックがしていないのに気付いた	(スーパー・デモナ)(千葉県関宿滑空場)PW-5を曳航して離陸直後、地上に激突し、裏返しになって中破。機長に死傷なし。2005/07/22	調査中	
ウインチ出発時	単索	出発時に、索が主輪に巻き付いた	(三田式3型改)(千葉県関宿滑空場)ウインチ曳航により発航したが、索の離脱ができなかったため、ウインチ操作員が索を切断し、約400メートルの索を懸垂した状態で着陸進入し、接地の際、返しきれずに地面に激突し、大破。練習生と教官は重傷。1979/07/26	曳航索が車軸に固着して離れないまま懸垂した状態での滑空中において、索の一部が水流中につきり、最終進入中、水抵抗及び接地抵抗が増大したため、操縦不能に陥り墜落したことによるものと推定される。なお、同機が索を懸垂するに至ったのは、ピストが曳航索に異常を感じた際、曳航停止を指示しなかったこと及び曳航索の被覆部分のビニールホースが軟質で径が大であったことが関与していたものと推定。	ウインチの張り合わせ
	加速	加速不足で水平維持ができなかった	(三田式3型改)(大分県久住滑空場)ウインチ曳航による離陸滑走中、左主翼端が草に接触した後浮き上がり、機首を左に振りながら進行方向へ横滑りして接地し大破。練習生は軽傷、教官は無傷。1974/08/24	教官が曳航加速の不足を知ったにもかかわらず、出発点付近の地形を考慮することなく、索離脱操作による離陸中止を行わなかったことによるものと推定。	離脱時期

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事象事例	原因(事故調)	事故の遠因
ウインチ出発時	水平維持	傾きを修正できなかった	(アスティアCS77)(埼玉県妻沼滑空場)ウインチ曳航により離陸滑走中、左主翼端を滑走路わきの草に突っ込み、機首を左に偏向しながら浮揚した後、同滑走路わきの草地にハードランディングして機体は中破。機長に死傷なし。1978/08/13	離陸滑走において左傾した際、機長の傾斜修正の遅れにより、左主翼端を草に突っ込んだことによるものと推定。	草刈り
			(三田式3型改)(岡山県邑久滑空場)ウインチ曳航による離陸滑走中、左へ大きく偏向した後、滑走路左脇の堤防下に駐車してあった使用されていない他団体所属のウインチの台車の下に機首から入り込んだ状態で停止。練習生は死亡、教官は重傷。1976/05/27	離陸滑走の直後左傾し左主翼端が草にからんだ状態のまま浮揚し、左へ偏向して曳航索が自然離脱した直後、ウインチ台車に機首から激突したことによるものと推定。	進行方向横のクリアー
ウインチ初期上昇	索のたるみ	索がたるんで自然離脱した	(ASK13)(長野県霧ヶ峰滑空場)ウインチ曳航中、曳航索が緩み、飛行を中止して着陸する際、ハードランディングして大破。機長は重傷、同乗者は無傷。1990/06/10	同機が、ハードランディングに至ったのは、機長がピストの「アカ」の指示に対し、直ちに離脱操作を行わなかったことのほか、ピストの「アカ」の指示に対するウインチ要員の曳航操作が適切さを欠いたことによるものと推定。	
			(ピラタスB4)(群馬県大泉飛行場)ウインチ曳航により上昇中、高度約10メートルで曳航索がたるみ、同滑空場にハードランディングして機体は中破。機長に死傷なし。1978/11/04	機長がウインチ曳航により上昇中に、ウインチが停止した際におけるその措置がおくれ、かつ不十分であったことによるものと推定される。なお、ウインチの停止は、離陸経路上に障害物の進入があったため、ウインチ係が操作したことによるものであり、滑空場の使用についての管理の不備が関与していたものと認められる。	滑走路への侵入者
		曳航索が滑空場の草に絡んだ状態で展張されていた	(三田式3型改)(埼玉県妻沼滑空場)ウインチ曳航が中断され、到着気味の接地となり中破。機長に死傷なし。1974/08/18	曳航索が滑空場の草に絡んだ状態で展張され、それが曳航中に外れたことにより、浮揚直後に曳航が中断されたことによるものと推定。	
			(IS-29D2)(埼玉県妻沼滑空場)ウインチ曳航により離陸滑走中、左主翼端が滑走路わきの草に接触し、左傾状態で浮揚した後、機首が左に偏向し、滑走路わきの草地にハードランディングして機体が大破。機長に死傷なし。1979/09/06	曳航索が草の根に引っかかった状態で左に湾曲して展張されていたため、機首が左に偏向し、その後の機長の操作に適切を欠いたことによりハードランディングしたものと推定。	草の高さ

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事件事例	原因(事故調)	事故の遠因
ウインチ初期上昇	索のたるみ	曳航索が滑空場の草に絡んだ状態で展張されていた	(萩原式H-23C)(北海道深川滑空場)ウインチ曳航により離陸上昇中、曳航索が緩んで自動離脱したため、同滑空場に着陸しようとし、着陸の際ハードランディングとなり中破。機長は重傷。1992/08/05	ウインチ曳航中、草株に引っかかりながら曳航されていた曳航索が、草株の引っかかりから外れて緩んだため、曳航索が自動離脱し、その後、経験が十分でなく冷静さを失った練習生が適切な操作を行うことができず、ハードランディングしたことによるものと推定。	
	上昇速度の管理	曳航速度が遅すぎた	(萩原式H-23B)(長野県霞ヶ峰滑空場)ウインチ曳航により離陸したが、浮揚後間もなく、曳航速度が減少したため上昇を断念し、曳航索から離脱して着陸する際、ハードランディングして中破。搭乗者2名に死傷なし。1989/05/05	曳航により離陸上昇中、曳航速度が減少したため曳航索から離脱して着陸したが、低速度で高度に余裕がなかったためそのままハードランディングしたものと推定。	
			(プハッチ)(埼玉県妻沼滑空場)操縦教育証明の技能証明取得のための訓練飛行で、教官が前席、訓練生が後席に搭乗し、ウインチ曳航により発航した直後、速度が少なかったため曳航索を離脱し、発航を中止して着陸した際、ハードランディングとなり、機体を損傷。搭乗者に死傷なし。1998/02/08	背風のため速度が十分得られず、発航を中止した後、右横滑りの状態で前輪側からハードランディングとなり、機体を損傷したことによるものと推定。	
			(ASK23B)(埼玉県妻沼滑空場)ウインチ曳航により離陸する際、曳航速度が遅かったため低高度で曳航索を離脱し、滑走路上にハードランディングとなり中破した。1994/03/04	低高度で曳航索を離脱後、速度不足のまま、スポイラーを開いたため、沈下率が大きくなり、ハードランディングとなったものと推定。	
			(ASK13)(埼玉県宝珠花滑空場)ウインチ曳航で、発航中、ウインチが緊急停止したため、飛行を中止して着陸する際、ハードランディングして機体を中破。搭乗者2名の死傷なし。2002/05/19	初期上昇段階で、通常より上昇角が大きめであったため、ウインチの緊急停止に伴い失速寸前となった際、機速の回復を図ろうと大きな機首下げを行ったものの、十分な揚力が得られず、接地時にハードランディングして機体を損傷したことによるものと推定。	
			(MITA式3型)(埼玉県妻沼滑空場)ウインチ曳航による離陸の際、離陸を断念したがハードランディングし、機体は中破。練習生と教官に死傷なし。1980/11/12	離陸時における機長の速度保持及びウインチ操作員の操作に適切を欠いたことにより、速度が減少し離陸を断念したが、低速度、低高度であったためハードランディングしたことによるものと推定。	

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事故事例	原因(事故調)	事故の遠因
ウィンチ初期上昇	上昇姿勢(角度)	離陸直後に機首を押さえ過ぎた	(軽飛行機式SS-1)(埼玉県妻沼滑空場)ウィンチ曳航により上昇中、高度30~40メートルで曳航索から自然離脱し、同滑空場着陸帯わきの草地にハードランディングして機体は中破。機長に死傷なし。1975/08/01	上昇時における機長の機首抑え操作が過大であったため、高度30~40メートルで曳航索から自然離脱し、その後の着陸地点の選定の判断が適切でなかったことによるものと推定。	
		離陸直後に急激に機首を上げ過ぎた	(三田式3型改)(北海道札幌飛行場)飛行場内草地でウィンチ曳航で滑空訓練中、離陸後失速墜落し、機体は大破。教官と練習生に死傷なし。1975/06/22	突風まじりの強い風のある状況下の離陸に際して、練習生の不適切な離陸上昇操作に対する教官の修正操作が間にあわず、低高度において機体が過度の機首上げ右傾斜姿勢となり、曳航索が自動的に離脱して失速墜落したものと推定。	気象条件
			(ASK13)(北海道美幌滑空場)ウィンチ曳航による発航直後、高度約35mで右に傾き墜落し、大破。練習生と教官は死亡。1996/07/27	ウィンチ曳航により発航して浮揚した後、安全な高度に達する前に機首上げが大きくなって失速し、墜落したものと推定。	ストールを知らない
			(クラブリベレ)(静岡県浜北滑空場)ウィンチにより曳航中、傾いて反転し滑走路上に墜落大破。機長は死亡。2005/07/24	調査中	ストールを知らない
	上昇姿勢(傾き)	傾きが制御できなかった	(PW-5スムイク)(埼玉県読売大和根滑空場)ウィンチ曳航により発航中、滑空場東側の利根川の水面に墜落し大破。機長は重傷。2004/02/01	ウィンチ曳航により発航中、右にわずかに傾いたが操縦者が回復操作を行わなかったため、傾きが大きくなり横転しながら川に墜落したものと推定。	
	ウィンチトラブル	リリース・ノブとエアー・ブレーキ・レバーを間違えた	(アスティアCS77)(岐阜県木曾川滑空場)ウィンチ曳航で離陸した直後、ハード・ランディングして中破。機長に死傷なし。1989/03/18	離陸直後、曳航速度の不足を感じ、曳航索からの離脱を決心し、リリース・ノブを操作すべきところを誤ってスポイラ・レバーを操作したため機体が沈下し、速度が遅く高度に余裕がなかったためハード・ランディングとなり機体を損傷したものと推定。	
		曳航中止への対応が遅れた	(三田式3型改)(神奈川県相模川グライダー練習場)ウィンチ曳航により上昇中、ウィンチの不具合により高度約30メートルで離脱し、旋回中に墜落大破。練習生は死亡、教官は重傷。1976/05/08	ウィンチの出力低下により、曳航索から自然離脱したのち、旋回中に失速してきりもみに入り、低高度のため回復の余裕がないまま地上に激突したものと推定。	判断ミス(直進で着陸できた)

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事象事例	原因(事故調)	事故の遠因
ウインチ初期上昇	ウインチトラブル	曳航中止への対応が遅れた	(三田式3型改)(宮城県王城寺原滑空場)ウインチ曳航により上昇中、高度約15メートルでウインチが停止し、同滑空場に機首から接地し、機体は中破。機長に死傷なし。1974/10/13	ウインチが停止したこと及びウインチ停止時における機長の措置が遅れたことによるものと推定。	ウインチの暖機運転不足
			(三田式3型改)(栃木県鬼怒川滑空場)滑空練習を実施中、ウインチの出力低下によりハードランディングし、機体を中破。練習生と教官に死傷なし。1980/10/16	ウインチ操作員の誤操作によりけん引速度が急激に低下したため、機長が離陸を断念し、低速度、低高度であったので適切な着陸操作を実施できないまま、同機が失速ぎみにハードランディングしたことによるものと推定。	
			(L-13ブランク)(愛知県岡崎滑空場)ウインチ曳航により浮揚直後、離陸を中断し離陸開始地点から約150メートルの滑走路にハードランディングし機体は大破。練習生と教官に死傷なし。1982/01/02	ウインチ1速による離陸上昇操作が適切でなかったため浮揚後の同機が離陸の中断措置がとられた時点では、異常な低高度となり、適切な着陸態勢に移行しきれなかったことによるものと推定される。	
			(三田式3型改)(埼玉県妻沼滑空場)ウインチ曳航で離陸上昇の際、80m~100で曳航索が離脱し、その後右旋回で帰投の途中に失速状態となり、地面に激突。機体は大破。練習生は死亡、教官は重傷。1975/09/15	離陸上昇中に曳航索が離脱し、低高度において急旋回し、失速状態となり回復できなかったことによるものと推定。	判断ミス(直進で着陸できた)
		離脱後の方向が悪かった	(ASK13)(妻沼第二滑空場)ウインチ曳航により浮揚後、曳航索が離脱し、離陸開始地点から約156メートルの滑走路に一度接地したが、バウンドし、滑走路わきに駐車していたトラックに左主翼翼端が接触した。機体は中破。機長に死傷なし。1983/04/06	練習生の曳航中並びに曳航索自然離脱後の方向保持が適切を欠いていたことによるものと認められる。なお、曳航索が自然離脱したのは、ウインチ操作員の誤操作により所要の曳航速度が得られなかったことによるものと推定される。	
		滑走路の状態を把握していなかった	(三田式3型改)(岡山県邑久滑空場)ウインチ曳航による発航を行い、高度約40メートルに達したころ、ウインチの発動機が停止したため、索を離脱して着陸降下姿勢を保持し、接地直後、右主翼翼端が柳の茂みに接触し、機首を右に約90度変針し川に突込んで停止。練習生と教官に死傷なし。1974/10/16	不時着時における操縦士の障害物に対する配慮の不足によるもで、不時着は、当該機の離陸上昇中において、不十分な整備にもとづくウインチの故障に起因したものと認定。	
			(SZD-55-1)(埼玉県妻沼滑空場)ウインチ曳航開始後、高度約80mでオートバイの滑走路進入によりウインチ曳航中止。同機は接地後オーバーランし中破。機長に死傷なし。1998/05/02	路面に凹凸があったため、接地後2回バウンド。車輪ブレーキを掛けたが約150m滑走しオーバーラン、葦の群生を通過時機体は左に約180度回転し停止。	車両の進入

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事故事例	原因(事故調)	事故の遠因
ウインチ初期上昇	索切れの処置	速度管理と引き起こしができなかった	(三田式3型改) (岡山県邑久滑空場) ウインチ曳航により発航したが、曳航索が切れ、同滑空場に不時着して中破。機長に死傷なし。1974/09/02	発航後間もなく曳航索が切断したことによるものと認められ、この切断は新品曳航索の使用前の点検が不十分で、索にキンクが生じていたことに起因するものと推定。	
		方向修正時に傾けた	(ASK13) (長野県長野市滑空場) ウインチ曳航により離陸上昇中、曳航索が切れ、直ちに不時着しようとして、接地した後右主翼先端が雑草に接触し、機体が振り回されて中破。練習生と教官に死傷なし。1990/05/20	接地した後、機長が前方の不整地へ突っ込むことを避けようとして右へ変針したところ、右主翼先端部が雑草に接触したことによるものと推定。	地上滑走での方向修正
		着陸で場外に逸脱した	(三田式3型改) (栃木県鬼怒川滑空場) ウインチ曳航により上昇中高度250フィートで曳航索が切れた。機長は索を離脱して着陸する際に場外に逸脱した。機体は主翼部と胴体下部に損傷を生じた。機長に死傷なし。1975/06/01	曳航索切断後の着陸に際し、速度がやや速かったため、着陸帯から逸脱したことによるもので、曳航索の切断は、むすび目の磨耗によるものと推定。	
			(萩原式H-23C) (長野県長野市滑空場) ウインチ曳航により離陸中、曳航索が切断し、滑走路外に着地して機体を中破。機長に死傷なし。1979/01/07	ウインチ曳航による離陸直後、曳航索が切断し、急斜面に着地したことによるものと推定。	
		超低空で旋回した	(ASK13) (大分県久住滑空場) 緊急着陸訓練で着陸する際、右主翼先端を滑走路の手前約110メートルの農道に接触させた後、崖の斜面に衝突した。機体は大破。練習生と教官は重傷。1986/07/26	緊急着陸訓練中、練習生から操縦を交替した教官が着陸進入経路を選定する際、速度と対地高度との関係に係る判断が適切でなかったため、滑走路へ到達できなかったことによるものと推定。 なお、同機が滑走路へ到達できなかったことについては、下降風による高度低下の関与も考えられる。	
			(萩原式H-23C) (愛知県岡崎滑空場) ウインチ曳航により上昇中、高度40～50メートルで曳航索が切断し、右旋回して出発点に帰投し着陸の際、右翼端から接地し中破。搭乗者2名に死傷なし。1976/08/14	教官が曳航索切断後直進すべきところを、出発地点へ戻るための旋回を行ったが回りきれず、接地後グランドループを起したもので、曳航索の切断は、継なぎ目の磨耗によるものと推定。	判断ミス(直進で着陸できた)
		ストールした	(萩原式H-23C) (長野県霞ヶ峰滑空場) ウインチ曳航により離陸中、曳航索が切断し、同滑空場付近の牧草地の外れに不時着し、中破。機長に死傷なし。1984/08/14	機長が曳航索の切断によって不時着を余儀なくされた際、不時着操作に適切を欠き、機体が失速したことによるものと推定。	

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事象事例	原因(事故調)	事故の遠因
ウインチ初期上昇	索切れの処置	スピンに入った	(萩原式H-23C)(愛媛県重信滑空場)自動車曳航上昇中、高度約60メートルで曳航索が切れ、180度旋回して出発点に帰る途中、高度約10メートルから墜落し大破。搭乗者2名は重傷。1974/04/29	旋回中に失速し、きりもみに入り、低高度のため回復の余裕がないまま地上に激突したものと推定。	
			(萩原式H-23C)(長野県長野市滑空場)ウインチ曳航により離陸上昇中、曳航索が不時に離脱したため、左旋回しながら同滑空場に離陸進入中、同滑空場内に墜落し大破。機長及び操縦士に死傷なし。1982/12/17	曳航索の不時の離脱による不時着に際して、360度の急旋回操作に適切を欠き失速状態に陥ったことと認定。	
ウインチ通常上昇	曳航速度	風向・風速・曳航速度への注意が不足した	(L-23スーパーブランチ)(熊本県阿蘇観光牧場滑空場)ウインチ曳航による発航直後、滑空場南側の草地に墜落し、大破。訓練生は死亡、教官は重傷。1997/07/21	やや背風で発航し、曳航速度が80km/hだったにもかかわらず離脱せず、ウインチ近くで曳航索が自然離脱した際、速度が十分でないまま旋回を行ったため失速し、墜落したことによるものと推定。	
			(ブハッチ)(大分県久住滑空場)ウインチにより曳航中、約80mあるいは150mの高さからスピンに入り、滑走路上に墜落し大破。練習生と教官は死亡。2005/05/17	調査中	
	段引き	曳航状態が分からなかった	(ASK23B)(埼玉県妻沼滑空場)ウインチ曳航により発航したが、上空で左翼と曳航索が接触、同索を引きずった状態のまま、滑空場にハードランディングし、機体は中破。機長に死傷なし。1998/06/30	ウインチ曳航中、練習生が曳航索切れと判断し離脱操作後、失速と感じ急激な機首下げ操作を行った結果、離脱した曳航索に接触。左主翼で同索を引きずり、操縦困難状態のままハードランディングし、機体を損傷したものと推定。	
	離脱	マイナスGを失速と勘違いした	(萩原式H-23C)(埼玉県妻沼滑空場)ウインチ曳航により離陸上昇中、滑走路際の草地に墜落し大破。機長は死亡。1983/08/21	原因は、初めての単独飛行で離陸上昇中、当該経路上にたまたま流れて来た断片雲に遭遇したため雲中での同機の姿勢保持が困難となり、異常姿勢から回復できなかったことによるものと推定。	サブG

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事件事例	原因(事故調)	事故の遠因
飛行機曳航	方向維持	機体が出発時に偏向した	(軽飛行機式SS-1)(埼玉県妻沼滑空場)飛行機曳航により離陸滑走を開始した後、右へ偏向したので離陸を中止したが、滑走路の右へ逸脱し、機体下面を破損。機長に死傷なし。1979/09/18	追風の状況下での飛行機曳航による離陸に際し、右主翼端を保持していた翼端補助員が同機の滑走速度に感じきれなかったため、同機が右に偏向し、滑走路を逸脱したことによるものと推定される。なお、翼端補助員の配置が適切でなかったことが関連しているものと認定。	翼端保持者
			(ASK23B)(福井県福井空港)飛行機曳航により離陸滑走中、滑走路から逸脱して機体を中破。機長に死傷なし。1996/10/06	飛行機曳航により離陸滑走を行った際、練習生の操縦操作が適切でなく、滑走路から逸脱し、機体を損傷したものと推定。	
		リリース・ノブとペダル調整ノブを間違えた	(ASW19B)(群馬県板倉滑空場)訓練のため、飛行機曳航により離陸滑走を開始した直後、右へ偏向したので離陸を中止したが、滑走路を逸脱し約190度偏向した状態で停止した。機体は中破。機長に死傷なし。1985/09/07	機長が機体の右偏向右傾斜の増大によって離陸を断念した際、索離脱ノブを操作しようとして誤ってペダル調整ノブを操作し、離脱が遅れたことによるものと推定。また、離陸滑走中同機の右偏向右傾斜が増大したについては、機長の姿勢保持操作が適切でなかったことによるものと推定。	
	追隨位置	追隨位置が高すぎた	(L-13ブランイク)(栃木県小山絹滑空場)飛行機曳航により離陸した後、高度約30mで曳航索を離脱して旋回中、滑空場近くの河川敷に墜落大破。機長は死亡、同乗者は重傷。1992/09/23	滑空機が飛行機曳航により離陸した後、曳航機に対する追隨位置が高くなり過ぎたため、低高度で曳航索を離脱し、曳航機との衝突を避けようとして減速し、低速度のまま旋回を行ったため失速したことによるものと推定。	
			(スタンダード・シーラス)(群馬県板倉滑空場)飛行機曳航により発航し上昇中、曳航索が離脱し、河川敷に不時着したが、その際ハードランディングになって大破した。1993/04/10	横風の状態で飛行機曳航により離陸の際、曳航機に対して適切な追隨操作ができず、曳航索に大きなたるみが生じて同索が自動離脱し、河川敷に不時着した際、ハードランディングになったことによるものと推定。	
モーターグライダー	上昇率	通常上昇とエンジン不調を間違えた	(シャイベSF25E)(岡山県日本原滑空場)離陸したが、滑走路末端付近において飛行を中断し、滑走路わきの不整地に不時着し、機体は中破。搭乗者2名の死傷なし。1983/06/19	機長が離陸上昇に際しエンジンが正常であったにもかかわらず、追い風状態であったため上昇経路角が通常よりも小さかったことをエンジン不調と誤判断し、不時着した際、右主翼を接地したことによるものと認定。	背風
		背風とエア・ブレーキ	(エアモットAMT200)(山梨県双葉滑空場)自力で離陸したが、その後の上昇ができず、滑走路南端から約240mの釜無川の中洲に不時着し、機体を中破。搭乗者に死傷なし。2000/05/04	上昇ができなかったことについては、離陸時に下降気流に遭遇したこと、背風を受けたこと及び着陸時に使用したスポイラーを「閉及びロック」位置にしないまま離陸を行ったことによる可能性が考えられるが、原因を明らかにすることはできなかった。	

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事件事例	原因(事故調)	事故の遠因
モーターグライダー	方向維持	草に接触し偏向した	(スポルタビアRF5)(茨城県大利根飛行場)離着陸訓練中、右翼端が滑走路側の草に接触し、急激なグランドループ及び横滑りを生じ中破。操縦士と教官に死傷なし。1973/07/01	操縦者の操縦の誤り並びに教官が修正操作を行わなかったことによるものと推定。なお、離陸の場所の草むらについての注意が足りなかったことも関連していたと思われる。	草刈り
			(スポルタビアRF5)(茨城県大利根飛行場)連続離着陸訓練のため、接地し離陸滑走中、左主翼端を滑走路(左側)ぎわに群生していた雑草に接触させ、左に大きく回頭して土砂の山(堆積物)に乗り上げ、右主翼主桁を折って停止。練習生と教官に死傷なし。1983/06/18	連続離着陸の訓練における接地後の離陸滑走中、訓練生による左への偏向に対する機長の修正が遅れ、雑草に接触して左に回頭し、堆積物に右主翼を打当てたことによるものと認められる。なお、滑走路北側にもり上げられていた堆積物のあったことが、本事故の発生に関与したものと認められる。	草刈り
			(スポルタビアRF5)(茨城県大利根飛行場)自家用操縦士技能証明実地試験のため離陸滑走中、滑走路から逸脱して機体の一部を損傷。機長と試験管に死傷なし。1991/01/16	機長が離陸滑走中、滑走速度が方向舵の効きが十分になる速度に達する前に尾輪を浮かしたこと及びラダー・ペダルの操作が不適切であったことによるものと推定。	
			(SF28Aタンデムファルケ)(岡山県邑久滑空場)離陸滑走中、左主翼端を滑走路ぎわの草に接触し、急激に左へ偏向するとともに、右横滑り状態となって逸走し、滑走路方位に対し左横向き状態で滑走路外に停止。機体は中破。練習生と教官に死傷なし。1982/08/25	離陸滑走中、同機の左偏向に対する操縦練習生の修正操作が不適切であったことに加えて、機長の修正操作も不適切であったため、左主翼端が、滑走路西側外の密生した草に接触したことによるものと認定。なお、滑空場の草刈りが不十分なまま訓練を行ったことが本事故発生に関与したものと認定。	草刈り
	エンジン出力	エンジン出力を絞ったのに上昇姿勢を維持した	(SF25Cファルケ)(山梨県韮崎滑空場)エンジンを回して上昇中、水田に墜落し大破。教官は重傷、練習生は軽傷。2004/03/02	同機が離陸した際に、教官がエンジン出力を大きく絞り旋回しながら上昇姿勢を維持したため、同機は速度が減少して沈下を始め、エンジンのスロットルを開いたが、低高度であったことから、沈下状態からの回復が間に合わず、墜落したものと推定。 なお、同機が離陸した際に、教官がエンジン出力を大きく絞ったことについては、教官が、同機が離陸した際に発生した異音を抑えることに気を取られたことによるものと推定。また、教官及び練習生が負傷したことについては、ショルダー・ハーネスを装着していなかったことが関連したものと推定。	

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事故事例	原因(事故調)	事故の遠因
モーターグライダー	位置	ロスト・ポジションをした	(SF28Aダンデム・ファルケ)(山梨県双葉滑空場)空輸のため岐阜県飛騨エアパーク場外離着陸場へ向け動力飛行中、自機の位置が分からなくなり、出発地へ引き返す途中、エンジンが停止して滑空を行ったが、出発地に到達できず、河川敷に不時着し中破。搭乗者2名は重傷。 2003/06/06	飛行中、自機の位置が分からなくなり、出発地へ引き返す途中、搭載していた燃料を枯渇させたため、エンジンが停止し、滑空を行ったが、出発地に到達する手前の地点で、前方の電線を越えるために上昇した後に失速し、河川敷に不時着した際に、機体を中破し、機長及び同乗者が重傷を負ったことによるものと推定。 燃料を枯渇させたことについては、以下のことが関与したものと推定される。 (1) 機長が、出発前に、燃料搭載量と動力飛行が可能な時間について計算を間違えたか、又は機長の何らかの思い込みにより、動力飛行が可能な時間を過大に見積もったこと (2) 機長が、出発前に、飛行経路上の気象に関する情報の確認を的確に行わなかったため、強い風により飛行コースから北へ流されたものと考えたこと、及び目的地に到達できない場合の代替飛行場の検討を行わなかったこと (3) 機長が、最初に自機の位置が分からなくなったとき、速やかに自機の位置を確認できるような対応を取らず、位置が分からないまま1時間以上にわたり飛行を継続したことにより燃料を消費したこと (4) 機長が、自機の位置が分からなくなった後、燃料油量計を確認しないまま、出発地への飛行を続け、残存燃料に対して余裕のあるうちに代替飛行場又は適切な不時着場を選定しなかったこと	
	エンジン停止	エンジンが再始動できなかった	(スポルタビアRF4)(茨城県大利根飛行場)エンジンの出力をアイドル状態に絞って滑空訓練を実施中、突然エンジンが停止し再始動を試みたが始動せず、高度が低下したため、印旛沼中央排水路用地内に不時着のため進入中、立ち木と接触し墜落して中破。機長に死傷なし。 1988/11/23	エンジンが停止したこと及び再始動しなかったことの原因については、これを明らかにすることはできなかった。	

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事故事例	原因(事故調)	事故の遠因
モーターグライダー	エンジンの始動	エンジンを再始動時に、着陸場所を確保していなかった	(スポルタビアRF5)(埼玉県妻沼滑空場)慣熟飛行において、機長が飛行の途中、エンジンを停止し、その後エンジンの再始動を試みたが、始動しなかったため、田地に不時着し、機体は中破。練習生と教官に死傷なし。1976/02/21	動力滑空機による滑空中、安全に着陸できない地点及び高度においてエンジンを停止させ、かつエンジンが再始動しなかったために不整地へ不時着したことによるものと認定。	
			(ディスクاست)(宮城県霞の目飛行場)低下した高度を回復するためエンジンを始動したが、高度の回復が間に合わず、畑地に不時着を試みたものの、最終旋回中に機首が落下、雑木林の西斜面に墜落。機長は重傷。1996/09/23	機長のエンジンの始動の時機が遅れたため、同機の高度が下がり過ぎ、不時着をしようとしたが、最終旋回中に失速して墜落したものと推定。	
		エンジンが再始動できないことを想定しなかった	(シャイベSF28A)(熊本県八代市場外離着陸場)展示飛行の際、エンジン停止の状態でも左降下旋回中、場外離着陸場の東約200メートルの地点で墜落し、大破。搭乗者2名に死傷なし。1984/10/14	機長がエンジン始動ができない場合の状況を想定しないまま、エンジンを停止し、ローパスを行ったことによるものと推定。	
	視程不良	雲に入ってしまった	(タイフーン17E)(山梨県双葉滑空場)秋田空港へ向け飛行中、八ヶ岳連峰横岳東側斜面に墜落し、大破。操縦者は死亡。1998/07/17	航空従事者技能証明を有していない操縦者が、有視界飛行で上昇飛行中、雲の中に入って機体の姿勢を維持できなくなり、異常姿勢となって墜落したことによるものと推定。	有視界飛行
		低視程での低空飛行をした	(スポルタビアRF5B)(栃木県小山絹滑空場)小名浜港付近を低空で飛行中、同港の入口に停泊中の船舶に衝突し、海上に墜落、大破。機長は死亡。2002/08/04	同機が、海岸付近で濃い霧の中を飛行し、有視界気象状態の維持ができなくなり、更に低い高度で海面及び海岸線を視認しながら飛行していた際、濃い霧による低視程のため同機の飛行方向に停泊中であつたタンカーを発見するのが遅れたため、回避操作が間に合わず同タンカーに衝突して海面に墜落したことによるものと考えられる。 なお、本事故には、同機の機長が、飛行前及び飛行中に飛行経路上の気象情報の確認を行わなかったこと、及び濃い霧に遭遇した際に引き返すなどの判断をしないまま、飛行を継続したことが関与したものと考えられる。	有視界飛行

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事件事例	原因(事故調)	事故の遠因
滑空中	他機警戒	空域内の他機の確認を怠った	(Ka6CR)(モーラン・ソルニエ)(千葉県関宿滑空場)飛行機曳航で曳航離脱後、滑空場上空を飛行中、曳航機の曳航索とKa6CRが接触し、中破。両機は、その後同滑空場に着陸。搭乗者に死傷なし。1991/07/28	滑空機の機長及び曳航機の機長が見張りを十分に行わなかったことによるものと推定。	
	他機警戒(セパレーション)	他機と同一サーマルで上昇中に、他機の位置を確認できなかった	(ASK13)(H-23C)(茨城県大利根滑空場)滑空場付近の上空において旋回中、空中接触し、双方の機体を損傷したが約3分後両機とも滑空場に着陸。機長2名に死傷なし。1977/03/14	両機が若干の高度差のある至近の位置において、それぞれ右水平旋回と左緩上昇旋回を実施中、同高度となってその旋回経路が交差するところとなり、直前において相互に行った回避操作の過程で空中接触したものであり、これは両機の機長の他機に対する見張りが十分に行われなかったこと、及びピストの操縦教員が当該危険回避のための適切な措置を欠いていたことによるものと推定。	ピストの誘導管制
			(ピラタスB4)(ASK13)(群馬県大泉飛行場)同一サーマルで高度差が少なかったにもかかわらず、旋回を継続したが、旋回位置がずれていたために気付いた時は正面にきていて衝突、単座機は墜落大破、複座機は帰投。単座機の練習生は死亡し、墜落地点に隣接の家屋が損壊した。1978/12/09	同一空域において、ほぼ同高度で左旋回飛行中、両機の操縦者の他機に対する警戒及び安全処置を欠き、衝突したことによるものと推定。なお、事故発生については、ピストから安全確保のための適切な指導及び処置がなされなかったことが関与している。	ピストの誘導管制
	高度判断	山との高度差に気付かなかった	(萩原式H-23C)(長野県長野市滑空場)滑空中、立木に接触して、標高約700メートルの山林に墜落、中破。機長に死傷なし。1977/02/06	機長が尾根の突端に接近し、回避操作としての旋回がおくれ、立木に接触して墜落したものと推定。	目測
			(軽飛行機式SS-1)(長野県長野市滑空場)5時間滞空飛行のため、妙徳山頂上付近を飛行中、樹木に接触して標高約1,150メートルの山中に墜落し、機体は大破。機長に死傷なし。1982/04/25	機長の前方確認がおろそかであったため前方斜面の発見が遅れて回避操作が間に合わなかったことによるものと認められる。なお、斜面上昇風がなく、なったにもかかわらず記録達成のためということで飛行を継続したこと及び夕日がまぶしかったことが関与しているものと推定。	目測
	ストール	回復操作ができなかった	(Ka6E)(北海道当麻滑空場)訓練のため飛行中、滑空場近くの乾田に墜落大破。機長は重傷。1989/05/03	同機が失速に陥った際、機長が適切な回復操作を行うことができなかったことによるものと推定。	

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事故事例	原因(事故調)	事故の遠因
滑空中	スピン	低空で急旋回を行った	(IS - 29D2)(千葉県関宿滑空場)滑翔訓練のため、関宿滑空場のダウンウインドレグ付近で右旋回中、きりもみ状態となって墜落大破。機長は死亡。1983/02/23	機長が急旋回中、クロスコントロールストール状態となり、突然、意図しないきりもみに低高度において入ったことによるものと認定。	
		回復操作ができなかった	(ピラタスB4)(宮城県霞の目飛行場)滑空訓練中、きりもみ状態となり、墜落した。同機は大破し、機長は死亡。1982/02/11	機長が失速状態に近い速度にあることに気付かないまま飛行したために、右回転のきりもみに入り、墜落したことによるものと認められる。	
	制限荷重	急降下からの引き起こしが急だった	(L - 23スーパープランク)(静岡県富士川滑空場)飛行機曳航により約800mで離脱し、完全失速からの回復訓練中において、両主翼を中破。2002/05/03	失速訓練の回復操作において、教官が同機の設定運動速度以上の速度で引き起こしの操作を行ったため、制限荷重を超える上向きの荷重が同機に加わり、主翼を損傷させたことによるものと推定。 教官が設計運動速度以上の速度で引き起こしの操作を行ったのは、練習生による失速からの回復操作が不適切であり、同機が失速から回復することなく落下し、その後、教官が失速回復操作の一環で機首下げの操作を行った過程で、速度が増加したことによると考えられる。 なお、同機が失速から回復することなく落下したことについては、ディープ・ストールに陥っていた可能性が考えられる。	ディープ・ストール
	編隊飛行	曳航機、曳航ロープとの距離を確認していなかった	(SGS1 - 26E)(千葉県関宿滑空場)写真撮影の被写体として飛行中、垂直尾翼が破損して方向の維持ができなくなり、空き地に不時着。機長に死傷なし。1985/07/27	原因は、曳航機が滑空機の飛行経路の前方上空を横切り、その際、曳機の曳航ロープが滑空機の垂直尾翼に絡み、これを破損させたことによるものと認められる。曳航機が滑空機の飛行経路の前方上空を横切ったことは、曳航機の機長による減速及び方向変更が遅れがあったことによるものと推定。	
	乱気流	乱気流の中を高速で飛んだ	(DG - 400)(栃木県小山絹滑空場)ウエーブ・フライト中、右主翼が翼根部から破断・分離し、水田に墜落大破。機長は死亡した。1999/02/07	飛行中、急降下状態となり、フラッターを生じ、左右エクステンション・ウイング及び右主翼が空中で破断・分離して、墜落したことによるものと推定。急降下状態になったことについては、ウエーブ・フライトを行っていた時に、山岳波に伴って生じる雲若しくはローター域の中に入り、乱気流に遭遇したこと、機長の疲労等身体的状況により操縦が不可能若しくは不適切になったこと等が考えられるが、理由を特定することはできなかった。	高々度における酸素不足？

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事件事例	原因(事故調)	事故の遠因
帰投判断	沈下帯	斜面上昇風の裏に入ってしまった	(スタンダードリベレ)(長野県霧ヶ峰滑空場)車山付近において旋回中、急激に高度が下がり、車山の山頂付近に不時着した際、機体を中破。機長に死傷なし。2001/09/12	機長が、車山方向に向かって飛行中、斜面上昇風を感じて左旋回した直後、下降風帯に突入したことにより急激に高度が低下したため、車山頂上付近の斜面に不時着しようとして強く接地し、機体を損傷したことによるものと推定。	
	気象状況の把握	天候、風向、風速が急変した	(タイフーン17E)(日本航空学園双葉場外離着陸場)新潟空港へ向けレジャー飛行中、天候が悪化している山岳地帯に進入し、飛行継続が困難となり、稜線付近の雪原に不時着した際、中破。搭乗者2名に死傷なし。1989/03/12	視程が悪化しつつある状況下で、機長が飛行針路を誤り、天候が悪化している山岳地帯に進入したことによるものと推定。	
			(スタンダード・リベレ)(宮城県霞の目飛行場)競技飛行中、海上に不時着した。機体は、翌日発見されたが機長は行方不明。1975/03/2)	気象状況に対する配慮が不十分で、海上を飛行中強い下降風をともなった西風に遭遇し、海上に不時着したことによるものと推定。	向かい風での滑空比
	帰投高度の確保	不時着場所の選定が悪かった	(ピラタスB4)(千葉県関宿滑空場)滑空場の南東約8キロメートルの芽吹大橋上空で写真撮影後、滑空場に向かって帰投中、強い下降気流に遭遇し高度をそう失して、滑空場南端から南南東約0.8キロメートルの埋立地の沼の岸に不時着し、機体を大破した。機長は軽傷。1981/01/08	機長が、風、熱気泡の特性及び熱気泡周辺の気流の状況に対し十分な配慮を欠き、滑空場から遠ざかったため、滑空場からの距離に応じた所要高度が確保されなかったことが関与したものと推定。	
			(ディスクスb)(栃木県小山絹滑空場)滑空場から離れすぎ、不時着予定の氏家滑空場にもたどり着けず、水田に不時着した際、機体を中破。機長に死傷なし。2000/03/18	飛行を継続するための高度が得られず、水田に不時着した際、畦に衝突し、機体を損傷したことによるものと推定。同機が不時着したことは、飛行に見合う気象情報や着陸適地の情報等を得ないまま予定の飛行空域を安易に変更したことが、関与したものと考えられる。	
			(スタンダード・アスティア)(埼玉県妻沼滑空場)競技飛行中、高度が低下してきたため、妻沼滑空場に引き返す途中、同滑空場横の利根川上を飛行中接水してバウンドし、中州に停止。機体は大破。機長は軽傷。1989/03/12	下降気流に遭遇し高度を失ったため、滑空場に引き返す途中、川面近くを水平飛行しようとして高度を下げすぎ、接水したことによるものと推定。	
			(ピラタスB4)(群馬県板倉滑空場)飛行中、高度が低下し、板倉町渡良瀬スポーツグラウンドに不時着して、機体を中破。機長に死傷なし。1986/05/05	飛行中、急激な下降気流に遭遇して帰投時期を失い、不時着滑走中、盛土に接触したことによるものと推定。	

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事象事例	原因(事故調)	事故の遠因
帰投判断	帰投高度の確保	不時着場所の選定が悪かった	(ASW20CL)(埼玉県読売大和滑空場)速度競技に参加し、飛行機曳航により滑空場を出発したが、途中高度が低下してきたため壬生町の空き地に不時着の際樹木に衝突し、大破。機長に死傷なし。1989/03/26	不時着を実施した際、高度が低くなりすぎ、不時着場の手前の樹木に両翼が衝突したことによるものと推定。	
			(ベントゥスa)(北海道滝川滑空場)速度競技に参加したが、途中高度が低下してきたため、牧草地に不時着の際、樹木に衝突し大破。機長は重傷。1988/09/17	機長が不時着場の選定を誤り、狭あいな牧草地に不時着したことによるものと推定される。	
			(SZD-51-1ジュニア)(群馬県板倉滑空場)事故現場付近で飛行していたが、高度が低下して上昇できないまま、付近のゴルフ場に不時着した際、樹木等に接触し、機体を中破。機長に死傷なし。2001/05/04	飛行中に予期しない気流の沈下帯に遭遇して高度が低下し、付近のゴルフ場に不時着した際、人を避けようとして樹木等に接触したため、左主翼を損傷したことによるものと推定。	
			(LS-6)(千葉県関宿滑空場)滑空選手権大会に参加し、関宿滑空場を出発したが、高度が低下したため同滑空場に引き返す途中、宝珠花滑空場に不時着しようとした際、右翼端がかん木に接触して墜落し、中破。機長に死傷なし。1990/04/06	機長が宝珠花滑空場に不時着を決心した時期が遅く、同滑空場内に着陸しようとして、急旋回を行う間に同機の高度が低下し、翼端がかん木に接触したことによるものと推定。	
			(K8B)(栃木県鬼怒川滑空場)滑空訓練中、滑空場北側の河川敷に不時着し、その際駐車していた車両に接触。機体は中破。機長に死傷なし。1985/07/19	帰投途中の同機が下降気流に遭遇したため高度が不足し、河川敷に不時着の際、車両に接触したことによるものと推定。	
			(ASW24)(栃木県小山絹滑空場)飛行機曳航により発航し、同滑空場の北約50kmに位置する矢板インターチェンジ付近まで飛行した。その後、滑空場に戻る途中に高度を失ったため、宇都宮場外離着陸場に着陸しようとした際、場外離着陸場の南約250mの雑木林に墜落し、中破。機長は重傷。2002/06/02	低高度で着陸進入しようとした際、大きなバンク角を取ったこと、及び樹木を避けようとして操縦桿を引いたことによって失速したことによるものと推定。なお、着陸進入時に低高度となったのは、機長が高度計を0ftに規正した出発地の滑空場と場外着陸場との標高差により高度計の指示値が実際の対地高度よりも高く表示されることを失念していたこと、及び場外に着陸した経験がなかったため目測による対地高度の判定を誤ったことによるものと推定。	
CP	ギア・ダウンの確認	引き込み脚を忘れていた	(スポルタビアRF5)(新潟県新潟空港)着陸の際、胴体着陸し、小破。機長に死傷なし。1981/10/28	機長が着陸に際し、脚下げを失念したことによるものと認定。	

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事故事例	原因(事故調)	事故の遠因
C P 通過	ギア・ダウンの確認	引き込み脚を忘れていた	(スポルタビアRF4)(新潟県新潟空港)着陸の際、胴体着陸し、小破。機長に死傷なし。1986/11/01	航空管制業務が行われている初めての空港への着陸に際し、航空管制に不慣れな機長が着陸滑走路の変更には戸惑い、その後の管制指示に注意を集中したため、脚下げ操作を失念したことによるものと推定。	
	沈下帯	場周コースの判断	(萩原式H-23C)(岡山県邑久滑空場)ウインチ曳航による飛行訓練中、吉井川に不時着水し、機体は大破。搭乗者2名に死傷なし。1973/07/10	場周経路における高度処理の間に、機長の予想以上に大きな沈下を伴う空域に入ったことによるものと推定されるが、滑空場の着陸帯から離れすぎた空域において高度処理を行ったこと及びその後の判断並びに措置が不適切であったことが認定。	帰投コース
			(K8B)(千葉県関宿滑空場)帰投するため、ベースレグを進入中、滑走路側方の川岸に激突し、大破。機長に死傷なし。1981/02/28	帰投の時機が遅れたこと及び下降風に対する判断が適切でなかったため、滑空場に到達できず、川岸に激突し機体を破損したことによるものと推定。	帰投コース
	オーバーヘッドアプローチ	低空で旋回をした	(ASK13)(北海道美瑛滑空場)体験飛行の搭乗者を乗せ、オーバーヘッド・アプローチを行った際、2回目の旋回の途中で機首を下げ墜落し大破。機長は死亡、同乗者は重傷。1996/06/01	着陸進入に際し、着陸予定地点の上空約100mの高度から2回旋回して着陸しようとしてとった機長のコース設定は、高度の余裕がなく、適切ではなかったと認定。	
	速度管理		(Ka6CR)(埼玉県読売大根滑空場)場周経路を飛行中、水田に墜落し大破。機長は死亡。2000/01/09	低高度において、低速度で不適切な旋回をしたため、失速に陥り、失速から回復することができず、墜落したものと推定。	
			(ASW24トップ)(千葉県関宿滑空場)飛行中、墜落し、大破。機長は死亡。2005/08/20	調査中	
曲技飛行	ピッケ	上昇旋回でストールした	(ASK13)(岐阜県木曽川滑空場)着陸する際、ピストにピッケをかけて上昇旋回して着陸しようとしたが、失速して滑空場の南端付近の草地に墜落し、大破。搭乗者2名に死傷なし。1992/07/26	低空で高速進入し、急上昇して旋回し着陸する着陸方法を行う際、同機は滑走路を水平飛行中に速度が低下し、さらに急上昇急旋回したため急激に速度を失って失速したことによるものと推定。	
			(ピラタスB4)(群馬県板倉滑空場)飛行機曳航により離陸、曲技飛行を終え着陸進入中失速し、滑空場そばの河川敷の草地に墜落し、大破。機長は重傷を負った。1984/09/24	原因は、機長が低速度で上昇反転を試みたため、同機が低高度で失速に陥り、いったんは回復したものの、低高度低速度で旋回を行ったため再度失速に陥ったことによるものと推定される。なお、低高度低速度で旋回を行ったのは、機長が滑空場に引き返そうとしたためと推定。	

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事故事例	原因(事故調)	事故の遠因
ベースレゲ	目測	着陸地点を見ていなかった	(L-13ブランク)(栃木県鬼怒川滑空場)同乗者の体験飛行中、着陸しようとして、滑空場進入端の土手に衝突し、機体を中破。搭乗者2名に死傷なし。1991/01/02	同機が着陸する際、場周経路において、機長が同乗者への説明に気を取られていたため、ファイナル・アプローチに入る高度が低くなり、滑空場手前に接地し、滑空場進入端の土手に衝突したことによるものと推定。	
		沈下を見込んでいなかった	(プハッチ)(埼玉県妻沼第2滑空場)着陸進入中、高度を失い、滑空場手前の空き地に接地後、滑空場境界のパイプ・バリケードに衝突し、機体を中破。練習生と教官に死傷なし。2002/03/13	着陸進入中、急激な気流の沈下帯に遭遇したため、高度を失い、滑空場手前の空き地に接地後、滑空場境界のパイプ・バリケードに衝突し、機体を損傷したことによるものと推定。	
	他機警戒	対空警戒を怠った	(ピラタスB4)(Ka6E)(千葉県関宿滑空場)滑翔飛行を終了して滑空場に進入中、滑走路末端付近の最終進入コース上において空中接触し、機体を小破。1981/04/26	最終進入コースにおいて、互いに視認することなく、同時に同一滑走路の同一地点に着陸しようとして空中接触したことによるものと認定。これは、両機長が通信並びに見張りについて適切でなかったこと及びピストが場周経路上にある滑空機に対する交通整理に適切を欠いたことによるものと推定。	ピストの誘導管制
第4旋	高度	低高度で旋回した	(ピラタスB4)(千葉県関宿滑空場)ウインチ曳航索の非常離脱試験を終え、滑空場に着陸の際、右翼端から接地して右に回され横滑りして中破。機長に死傷なし。1981/07/08	機長が着陸のための旋回開始時の高度及び速度に対する判断を誤り、翼端から接地して機体を損傷したことによるものと推定。	
			(軽飛行機式SS-1)(栃木県鬼怒川滑空場)低高度からの最終進入旋回において左翼端が接地し、グランドループとなり、機体は中破。機長の死傷なし。1978/08/14	帰投の際、向かい風及び下降気流により通常の場合周経路による進入が困難となり直接滑走路着地点へ進入し、低速で旋回を行ったため揚力が急減し、低高度であったため左主翼端が接地したことによるものと推定される。なお、地上監視教員の帰投時期についての指示が適切でなかったことも関与していたものと推定。	

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事故事例	原因(事故調)	事故の遠因
回	開始位置	バンクをつけ過ぎた	(シャイベSF25E)(北海道美瑛滑空場)操縦訓練中、パワーオフで着陸する際に左主翼先端から接地し、急激に左に回頭して機体を中破。機長に死傷なし。1990/07/15	パワーオフでの着陸訓練の際、滑走路に左旋回で進入中オーバーシュートし、これを修正しようとして低高度において左バンクを過大にとったため、左主翼先端から接地したことによるものと推定。 なお、滑空機競技会で滑空性能の優れた滑空機によって行われるようなパターンで、同機のような動力滑空機により、パワーオフであらかじめ適当なポイント等を十分に定めず着陸を行おうとしたことが、機長が高度、速度及び距離の判断を誤ることに関与したものと考えられる。	
進入	高度判断	気象条件の急変に対応できなかった	(ASK13)(長野県長野市滑空場)着陸進入中、滑空場手前の橋梁に衝突し、河川敷に墜落し、機体は大破。前席重傷、後席負傷なし。1999/04/02	寒冷前線が通過しつつあり、風向及び風速が時間の経過とともに変化し、事故時には、地上で南風が徐々に強まるとともに、上空でも強い南風が吹き始め、突風が吹き、気流も乱れていたものと推定。	
			(ASK21)(岐阜県木曾川滑空場)飛行中、下降気流のため滑空場南側の河川敷に不時着し、機体は中破。練習生と教官に死傷なし。1987/12/21	着陸進入中に強い向かい風及び下降気流に遭遇して高度が低下し、着陸予定地点より手前に着地したことによるものと推定。	
			(三田式3型改)(千葉県関宿滑空場)着陸する際、滑走路の手前約30メートルの地点に接地し、地上滑走して排水溝に接触し、機体は中破。練習生と教官に死傷なし。1982/05/01	最終進入時における機長の対地高度、接地点までの距離及び向かい風との関係に係る判断が適切でなかったため、滑走路の手前に接地し、その後の地上滑走中、排水溝に接触したことにより機体を損壊したことによるものと認定。	障害物
			(DG-600)(岐阜県飛騨エアパーク場外離着陸場)着陸の際、離着陸地帯手前の法面に衝突し、機体は中破。機長に死傷なし。2000/05/04	着陸する際、進入高度が低下した際の機長の適切な対応操作が遅れたため、過走帯末端の手前の法面上部に衝突し、機体を損傷したものと推定される。 なお、機長の適切な対応操作が遅れたことについては、機長が同型式機の操縦経験が浅く、同機の飛行性能に習熟していなかったことが関与したものと考えられる。	
			(K8B)(北海道美瑛滑空場)着陸の際、着陸帯そばの畑地に左翼端、次いで機首部が接触して左に約90度回され停止し、機体は大破。機長に死傷なし。1975/07/16	機長が着陸進入の飛行経路に対する判断を誤った後、不時着時の旋回操作中に翼端が傾斜のある地面に接触したことによるものと推定。	

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事件事例	原因(事故調)	事故の遠因
			(MITA式3型)(長野県霧ヶ峰滑空場)訓練飛行中沈下空域に遭遇し、着陸のため帰航中、着陸帯側端の手前に不時着し、中破。機長に死傷なし。1975/05/27	着陸進入において、機長が着陸帯への到達は不可能と誤判断し、上り勾配の軟弱な斜面に不時着したことによるものと推定。	
			(三田式3型改)(福井県福井空港)着陸のため進入中、空港の滑走路北側末端より北北東約300メートル先の水田に不時着し、農道の側溝に接触して中破。機長に死傷なし。1979/09/09	不時着をしたことは、訓練からの帰投にあたり、その時機を失したため高度低下をきたしたことが関与しているものと推定される。	
進入	エア・ブレーキ	エア・ブレーキの操作に失敗した	(G103Aツイン アクロ)(千葉県関宿滑空場)滑空場に着陸進入中、滑走路手前の牧草地に接地し、その後の滑走中、滑走路端にある排水溝を越えた際、機体を中破。1990/06/24	ファイナル・アプローチにおいて、エア・ブレーキを過度に使用し高度を下げ過ぎたため、強い向かい風のもとで滑走路に到達できなくなって、滑走路の手前に接地したことによるものと推定。	
			(ヤヌスCM)(北海道滝川滑空場)着陸の際、立ち木に接触して、同滑空場の手前に転覆し中破。同乗者が軽傷、機長に死傷なし。1989/08/16	最終進入経路に入る間にエア・ブレーキ等の不適切な操作のため高度を下げすぎアンダーシュートしたことによるものと推定。	
			(ピラタスB4)(群馬県板倉滑空場)着陸の際、滑空場手前の茂みに左主翼を接触した後接地し、機体は中破。機長に死傷なし。1987/09/06	最終進入経路における同機の高度が通常より低くなったが、エア・ブレーキを全閉にしなかったことにより、高度が更に低下し、引き起こし開始の直前、機長が接地点に気をとられているうちに、左主翼が茂みに接触したことによるものと推定。	
			(クラブリベレ)(栃木県鬼怒川滑空場)滞空飛行訓練から帰投し着陸の際、滑走路末端から約3メートル手前の地点で左主翼先端が急激に沈下して地面に接触し、滑走路に接地後、機首つきの状態で尾部が右に回されて停止した。機体は中破。機長に死傷なし。1977/05/03	最終着陸進入において機長が風に対する配慮を欠き、不適切にエア・ブレーキを使用したことによるものと推定。	目測
			(ASK23B)(埼玉県妻沼滑空場)着陸時に、滑走路の手前24mの草地に接地しグランドループし、中破。機長に死傷なし。2000/05/24	着陸の際、機長のファイナルアプローチにおける降下角のコントロールが適切でなかったため、滑走路手前の草地に接地後、刈り草の塊に衝突した際、左主翼を損傷し、さらにグランドループを発生して胴体を損傷したことによるものと推定。	

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事故事例	原因(事故調)	事故の遠因
			(ピラタスB4)(群馬県板倉滑空場)着陸の際、滑走路の手前約55メートルの地点に接地して機体は中破。機長に死傷なし。1977/05/29	最終進入において機長が先行機と間隔をとって滑走路末端に接地しようとしてエア・ブレーキを一気に全開にしたため、同機がアンダーシュートし、くぼ地の縁に接地したことによるものと推定。	誘導管制
			(MITA式3型)(埼玉県妻沼滑空場)着陸の際、左傾斜の状態では左主翼が着陸帯わきの高さ約1メートルの土手に接触した後、着陸帯に接地して停止し機体は中破。機長に死傷なし。1976/03/22	着陸進入中急変した強い向かい風のある状況下において、機長が早期にエア・ブレーキを使用し、かつ必要以上の機首上げを行い、機速を減少させすぎ、その回復操作が適切でなく土手に接触したことによるものと推定。	エア・ブレーキの目測
進入	フォワードスリップ	回復時に機首を下げなかった	(ASK21)(埼玉県妻沼滑空場)際に滑走路の手前にある道路にハード・ランディングし大破。操縦練習生と教官は重傷。1991/10/20	操縦教員がフォワード・スリップからの回復時に機首を上げ過ぎて失速に入り、ハード・ランディングしたことによるものと推定。	
		低くまでし過ぎた	(K8B)(秋田県四ツ小屋滑空場)滑空場に着陸する際に、滑走路手前の灌木に接触して墜落し、大破。1991/08/27	フォワード・スリップ中、滑走路の延長線上を進入することに気を取られ高度と速度を下げ過ぎ、滑走路手前の灌木に接触したことによるものと推定。	
		回復操作が遅れた	(DG-500MB)(栃木県小山絹滑空場)着陸しようとした際、激しく接地し機体は中破。機長は重傷。2003/02/08	高度が通常より高くなり、機長は、同機を右バンクのフォワード・スリップに入れて高度処理をしたが、同機の沈下速度が大きくなり、フォワード・スリップからの回復操作が遅れたため、同機が滑走路面に激しく接地したものと推定。	
			(ASK21)(栃木県鬼怒川滑空場)着陸する際、滑走路内にハード・ランディングして、機体を大破。教官と練習生が負傷した。1987/10/18	最終進入過程において、右フォワード・スリップからの回復操作が遅れ、ハード・ランディングしたことによるものと推定。	
			(DG-400)(栃木県小山絹滑空場)離陸したところ、上昇中にエンジンが停止して、滑空場に引き返し着陸した際、滑走路に激しく接地し、機体を中破。機長は重傷。2004/01/10	着陸の際、機長のフォワード・スリップからの回復操作が遅れたため、同機が激しく滑走路に接地したものと推定される。	
			(IS-29D2)(埼玉県妻沼滑空場)滑空場に進入中、失速状態となり、滑走路末端に衝突し、大破。機長は重傷。1981/06/07	機長が最終進入コースにおいて、適切な速度コントロールをしなかったため、機体が失速状態となり墜落したことによるものと推定。	

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事故事例	原因(事故調)	事故の遠因
	速度管理	ストールした	(ベントゥス2A)(群馬県板倉滑空場)着陸進入中、滑走路手前約100mの地点に墜落し大破。機長は死亡。2005/01/08	機長が、不時着を決断しないまま低空で滑空場に戻り、追い風の滑走路を低高度で通過後、風にはほぼ正対する滑走路に着陸しようとして、同機が左上昇旋回中、外滑り状態で、バンク角が深くなり、低高度で失速状態に陥ったためと推定。	不時着の決断 逆進入の決断
	障害物	アシに主翼を引っかけた	(ASK13)(埼玉県読売大和根滑空場)着陸進入中、高度が低くなり過ぎ、滑空場手前の鉄橋を越えられないと判断し、滑空場手前の利根川河川敷に不時着した際、左翼がアシに取られハードランディングし機体を中破。練習生と教官に死傷なし。1999/02/14	着陸進入中に下降気流に遭遇して高度が低くなり過ぎたため、滑空場手前の河川敷に不時着した際、ハードランディングして機体を損傷したことによるものと推定。	
進入	侵入者	低空で急旋回で回避した	(LS3-a)(千葉県関宿滑空場)訓練飛行中高度不足となり、宝珠花滑空場に不時着しようとした際、右翼端が接地して墜落し、中破。機長に死傷なし。1989/05/04	同機が宝珠花滑空場に不時着の際、同滑空場内に子供連れの人を認め、これを避けようとして低高度で右に急旋回を行ったため、右翼端が接地し墜落したことによるものと推定。	
	じん旋風	回避しなかった	(G103Aツイン アクロ)(栃木県小山絹滑空場)着陸のため進入中、高度20~30mで、じん旋風に遭遇し、高度5~10mから滑空場の末端付近に機首から落下し大破。搭乗者2名は重傷。1997/04/12	機長がじん旋風を視認していたにもかかわらず、そのまま着陸進入を継続したため、じん旋風に遭遇してハードランディングしたものと推定。	
	進入コース	機体の幅を意識していなかった	(L-13ブランイク)(千葉県関宿滑空場)着陸の際、滑走路際の車両待機場に停車中の小型自動車に接触した後、機体が振り回され、排水溝に主車輪を落として停止した。機体は中破。機長に死傷なし。1983/08/09	機長が、滑走路進入端にあるウインチに注意を集中し過ぎ、滑走路端を通過直後に乱気流による機体の傾きの修正操作及び着陸操作に専念したため、滑走路際の小型自動車に気付かず、同自動車に接触したことによるものと認定。	
			(萩原式H-23C)(千葉県関宿滑空場)着陸滑走中、滑走路脇に駐機していたK8Bに接触し、両機とも小破。機長に死傷なし。1976/03/28	機長が水溜りを避けるため着陸進入経路を変えても、駐機中の滑空機と接触することなく着陸できるものと誤判断したことによるものと認定。なお、地上駐機が滑走路にやや接近しすぎていたことも関与していたものと考えられる。	繫留位置
			(ASK13)(北海道新篠津滑空場)接地後、機首が右に偏向して小型自動車に衝突し中破。機長に死傷なし。1992/09/01	着陸時にバウンドした際、経験の乏しい練習生が失速して墜落するとの恐怖から、同機をどのように操作すれば良いのか分からなくなったため、修正操作を行えなかったことによるものと推定。	

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事件事例	原因(事故調)	事故の遠因
引き起こし	バウンド	バウンド後の操作が適切にできなかった	(ヤヌスCM)(北海道美瑛滑空場)レジャー飛行を終えて着陸する際、滑走路終端の近くでバウンドし、機首から地面に衝突して転覆して大破。機長は重傷、同乗者は軽傷。1991/10/12	着陸進入の際、機長の高度処理の判断が適切さを欠いたため、同機が滑走路終端の近くで接地することになったことによるものと推定。	
			(スポルタビアSF25C)(千葉県関宿滑空場)離着陸訓練中、着陸の際、主車輪から接触してバウンドし、再接地時にプロペラが滑走路に接触して破損。機長に死傷なし。1986/12/31	着陸の際バウンドし、その後の機長の操作が適切でなかったことによるものと推定。	
引き起こし	バウンド	バウンド後の操作が適切にできなかった	(三田式3型改)(埼玉県妻沼滑空場)滑空練習を行い、第2滑空場に着陸の際、ハードランディングし中破。機長に死傷なし。1981/05/08	同機がバウンド後、機長の回復操作が適切でなかったため失速状態となり、ハードランディングしたことによるものと推定。	
			(三田式3型改)(栃木県鬼怒川滑空場)着陸滑走中、滑走路から逸脱し中破した。機長に死傷なし。1977/03/28	同機が接地に際してバウンドし、その後の機長の操舵が適切を欠いたため、滑走路を逸脱し、砂地のくぼみに落ちこんだことによるものと推定。	
			(スーパー・デモナ)(群馬県板倉滑空場)着陸の際、強く接地してバウンドした後、機首下げ姿勢で再接地し、機体を中破。練習生と教官に死傷なし。2001/07/15	着陸進入中、教官の操縦によりショート・ファイナルで高めのパスを修正しようとした操作が適切でなかったため、強い接地となってバウンドした後、機首下げ姿勢で再接地し、機体を損傷したことによるものと推定。 0なお、ショート・ファイナルで高めのパスを修正しようとした操作が適切でなく、同機が強い接地となったことについては、教官の同型式機による飛行経験及び右席における操縦経験が少なかったことが関与したものと考えられる。	
			(三田式3型改)(埼玉県妻沼滑空場)着陸の際、滑走路から逸脱し東側滑走路に入り、当時離陸曳航中の他機の曳航索に接触し中破。他機は曳航を中止して着陸。練習生に死傷なし。1978/09/18	機長が接地に際しバウンドした後の操舵に適切を欠いたため滑走路を逸脱し、隣接する他の滑走路で離陸中の他機の曳航索に接触したことによるものと推定。	

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事故事例	原因(事故調)	事故の遠因
	着落	引き起こさなかった	(ASK21)(埼玉県妻沼滑空場)着陸の際、引き起こしが無く機体の中破。練習生と教官に死傷なし。1999/09/13	着陸した際、進入角が浅くなり、また、フレアーがほとんど行われなかったため、目標の手前に強く接地するとともに左主翼が草に接触して左に偏向し、大きくバウンドして、横滑りのまま接地した際、機体を損傷したことによるものと推定。 なお、このことには、操縦練習生の操作に対する操縦教員の修正操作が適切に行われなかったことが関与した可能性が考えられる。	
		ウインドグラジュエントで速度が抜けた	(スタンダードリベレ)(埼玉県妻沼滑空場)着陸のため進入中、滑走路末端の手前約170メートルの牧草地にハードランディングし大破。機長に死傷なし。1979/05/03	着陸に際しての不適切な経路選定により、ファイナルアプローチを極端な低高度で進入中、対気速度の減少をきたし、風の大きな息及び乱れによって揚力が急減して沈下し、ハードランディングしたことによるものと推定。	ウインドシェア
引き起こし	着落	急激な引き起こしをした	(萩原式H-23C)(熊本県阿蘇観光牧場滑空場)場周飛行後の着陸の際、滑空場にハードランディングし小破。練習生と教官は重傷。1997/10/11	着陸直前の引き起こし操作が急激であったため、教官が対気速度及び機体姿勢を修正するための操作を行ったが修正できずに、ハードランディングとなったことによるものと推定。	
		低高度で機首を下げた	(ASK7)(山梨県韮崎滑空場)着陸する際、ハードランディングして中破。機長に死傷なし。1990/02/18	着陸進入中、練習生が増速しようとして機首下げ操作を行ったが、低高度であったため、ハードランディングしたことによるものと推定。	
			(萩原式H-23C)(北海道新篠津滑空場)自家用操縦士技能証明実地試験の飛行中、着陸しようとして、ハードランディングし、中破。機長に死傷なし。1991/07/03	機長が着陸する直前に過度な機首上げ操作を行ってしまったため、同機が失速し、ハードランディングしたことによるものと推定。	
			(スタンダード・シーラス)(千葉県関宿滑空場)着陸する際、滑走路の手前約27メートルの地点に接地し、地上滑走して排水溝に落下し、機体は大破。機長に死傷なし。1982/05/09	最終進入中における機長の対地高度、対気速度及び接地点までの距離に係る判断並びにエア・ブレーキの使用が適切でなかったことにより、滑走路の手前に接地し、その後の地上滑走中に排水溝に落下したことによるものと認定。	エア・ブレーキの目測障害物

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事故事例	原因(事故調)	事故の遠因
地上滑走	前方の障害物	排水溝を避けなかった	(L-13ブランク)(千葉県関宿空場)進入中、滑走路末端から約70メートル手前の牧草地に着地し、その後の滑走中、同滑走路末端にある幅約3メートルの排水溝に機首から落ちこみ機体は中破。搭乗者に死傷なし。1980/05/03	機長が低い高度で第3旋回を実施したため、当時発生していたとみられる下降気流に遭遇して高度の低下を来し、その後十分な地面効果が得られなかったことも加わり、滑走路の手前に着陸して地上滑走中、同滑走路末端の排水溝に機首が落ち込んだことによるものと推定。なお、機長が当該排水溝の存在を知らなかったことが事故に関与したものと認定。	目測
	方向維持	過大な修正操作になった	(G103Aツイン アクロ)(千葉県関宿滑空場)着陸滑走中着陸帯を逸脱して、離陸待機中の曳航機に衝突し、中破。機長に死傷なし。1994/05/29	着陸滑走中の進路修正操作が過大であったことから、左翼端が接地して進路が偏向し、着陸帯を逸脱して曳航機に衝突したことによるものと認定。	
			(三田式3型改)(埼玉県妻沼滑空場)新人戦競技大会の参加機として競技審査員と練習生が搭乗して着陸後の滑走中、滑走路を逸脱し主輪が排水溝を通過し機体を中破。練習生と教官に死傷なし。1976/08/15	進入着陸時における練習生の不適切な操作に対し、教官が何らの指示及び修正操作をしなかったため、滑走路を逸脱し、機体が排水溝を通過したことによるものと推定。	教官のフォロー
地上滑走	方向維持	修正操作をしなかった	(SZD-51-ジュニア)(長野県長野市滑空場)接地後の滑走中に左主翼が路肩の盛り土に接触し大破。機長に死傷なし。1993/04/11	着陸の際、進入コースが左にずれた状態で接地し滑走中、練習生の修正操作が適切でなかったことによるものと推定。	
		修正操作ができなかった	(スポルタビアRF5)大利根場外離着陸場に着陸滑走中、滑走路を逸脱し、機体は中破。練習生と教官に死傷なし。1985/11/20	教官の操作により着陸接地後、同機の機首が左へ偏向した際、練習生がラダー・ペダルを力強く踏んでいたため、教官の修正操作が十分実施できず、滑走路を逸脱したことによるものと推定。	教官のフォロー
	地上要員	機体運搬のための要員が機体の進路上に入りこんだ	(ASK13)(岐阜県木曾川滑空場)滑空訓練を実施中、着陸滑走の際同機の左主翼端前縁が地上部員の左腰部に接触した。地上部員は軽傷。機体は中破。練習生と教官に死傷なし。1978/09/09	当該地上部員が滑空機に対する確認が不十分のまま滑空機の滑走経路上に進入したことによるものと推定。	グラウンド・マネージメント
			(K8B)(岡山県邑久滑空場)着陸の際、同機の左主翼端前縁部と地上部員の右後頭部が接触した。地上部員は軽傷を負い、左主翼の前縁の一部が破損。1975/07/16	地上部員が安全に対する確認が不十分のまま滑空機の着陸直前の経路上に進入したことによるものと推定。	グラウンド・マネージメント

事故に直結する事象

状況	確認事項	事故原因	事故事例	原因(事故調)	事故の遠因
			(K8B)(埼玉県珠花滑空場)着陸滑走中、右主翼の翼端部前縁が運搬を支援していた入部希望者の後頸部に接触した。入部希望者は重傷を負い、機体は小破。1989/05/04	着陸滑走中の同機右主翼の翼端部前縁が、ほかの者とともに運搬支援のために走っていた1年生の入部希望者の後頸部に接触したことによるものと推定。	グラウンド・マネージメント
着陸後	強風	強風で機体が転覆した	(軽飛行機式SS-1)(埼玉県妻沼滑空場)着陸時、砂じんのため滑空場がよく見えず妻沼第1滑空場と第2滑空場の中間に不時着したが、不時着時強風に左翼をあおられ機体は中破。機長に死傷なし。1974/03/22	不時着時に左翼を突風にあおられたためと認められるが、これには教官の予想をはるかに上回って風速が急に強くなったことが関与しているものと考えられる。	着陸してからの水平維持